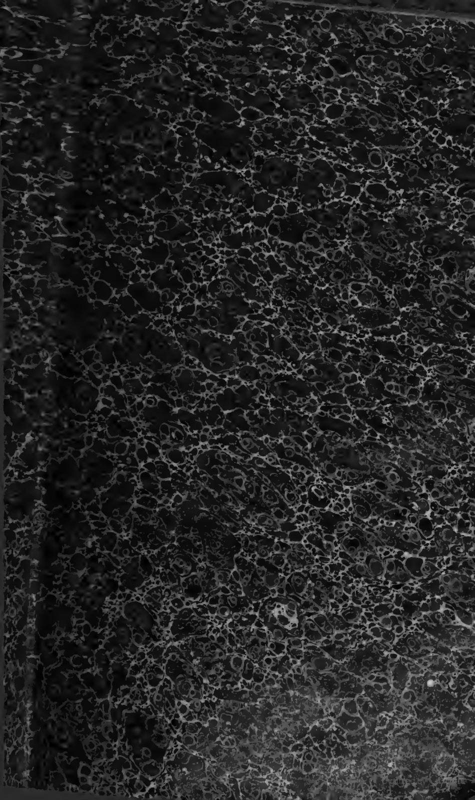




NOUVEAU COURS

COMPLET

D'AGRICULTURE

DU XIXe SIÈCLE.

ABA—ART.

TOME PREMIER.

NOMS DES AUTEURS.

Messieurs

THOUIN, Professeur d'Agriculture au Jardin du Roi.
TESSIER, Inspecteur-général des Établissement ruraux appartenant au Gouvernement.
HUZARD, Inspecteur-général des Écoles Vétérinaires de France.
SILVESTRE, Secrétaire de la Société royale et centrale d'Agriculture de Paris.
BOSC, Inspecteur-général des Pépinières royales et de celles du Gouvernement.
YVART, Professeur d'Agriculture et d'Economie rurale à l'École royale d'Alfort, etc.

(Composant la Société d'Agriculture de l'Institut royal de France.)

CHASSIRON, de la Société d'Agriculture de Paris, Propriétaire-Cultivateur.
CHAPTAL, Membre de l'Institut, Propriétaire-Cultivateur, etc.
DE LACROIX, Membre de l'Institut et Propriétaire
DE PERTUIS, Membre de la Société d'Agriculture de Paris, Propriétaire-Cultivateur.
DE CANDOLLE, Professeur de Botanique et Membre de la Société d'Agriculture.
DU TOUR, Propriétaire-Cultivateur à Saint-Domingue.
DUCHESNE, Membre de la Société d'Agriculture de Versailles.
FÉBURIER, Membre de la même Société.
DE BRÉBISSON, Membre de la Société d'Agriculture et des Arts de Caen.

Les articles signés (**R.**) sont de **Rozier**.

OUVRAGE IMPRIMÉ PAR Mme HUZARD,
(NÉE VALLAT LA CHAPELLE).

NOUVEAU COURS
COMPLET
D'AGRICULTURE
DU XIXme SIÈCLE,

CONTENANT LA THÉORIE ET LA PRATIQUE DE LA GRANDE ET DE LA PETITE CULTURE, L'ÉCONOMIE RURALE ET DOMESTIQUE, LA MÉDECINE VÉTÉRINAIRE, ETC.,

OU

DICTIONNAIRE RAISONNÉ ET UNIVERSEL
D'AGRICULTURE,

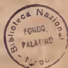
Ouvrage rédigé sur le plan de celui de feu l'abbé ROZIER, duquel on a conservé les articles dont la bonté a été prouvée par l'expérience;

Par les Membres
DE LA SECTION D'AGRICULTURE DE L'INSTITUT DE FRANCE, ETC.

Avec des Figures en taille-douce.

NOUVELLE ÉDITION,
revue, corrigée et augmentée.

DU FONDS DE M. DETERVILLE.



PARIS,
A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET,
RUE HAUTEFEUILLE, 10 BIS.

1838.

IMPRIMERIE DE A. ÉVERAT ET C[e],
rue du Cadran, 16.

AVIS DE L'ÉDITEUR.

Depuis long-temps on sentait le besoin d'un ouvrage nouveau et complet sur l'Agriculture, l'économie rurale et domestique. Ces branches si essentielles de la prospérité publique et particulière manquaient d'un Traité général qui retraçât dignement l'état actuel de nos connaissances.

Lorsque le Cours d'Agriculture de Rozier parut, son utilité et sa bonté ne furent point contestées; mais depuis cette époque on y a remarqué plusieurs défauts importans. En effet, il est des parties entières omises; l'auteur ne fait point connaître les procédés de culture à employer pour la naturalisation ou la conservation des arbres ou arbustes étrangers, si recherchés en ce moment; la partie du jardinage y est traitée d'une manière très-imparfaite : on trouve en même temps dans ce dictionnaire beaucoup trop de répétitions, trop de vues systématiques, et plusieurs articles de remplissage. D'ailleurs, depuis sa publication, c'est-à-dire depuis environ quarante ans, l'essor donné à l'Agriculture par cet ouvrage même, les écrits d'illustres savans qui la plupart vivent encore, et les nouvelles découvertes faites en chimie, en physique et en histoire naturelle, ainsi que de nombreux voyages dans différentes contrées, ont considérablement accru la masse des connaissances sur cet art.

Les pratiques agricoles, regardées comme les plus parfaites, ont besoin d'être éclairées des lumières de la chimie, de la physique, de la botanique, de l'entomologie, etc., pour être utilement applicables à d'autres localités que celles où elles sont en faveur; car il n'y en a pas deux parfaitement identiques, soit relativement au climat, à l'exposition, ou à la nature du sol.

L'intérêt de l'Agriculture française réclamait donc, non une nouvelle édition du *Cours complet d'Agriculture* de Rozier, mais un ouvrage composé sur le même plan, enrichi de ses meilleurs articles, et augmenté de tout ce que la science a acquis depuis sa publication. Tel est celui que nous offrons en ce moment au public.

La forme de dictionnaire est peut-être la seule qui convienne à un Traité complet d'Agriculture, parce que c'est la seule qui puisse, sans confusion, donner les moyens de descendre dans les détails de la pratique, après s'être élevé aux principes de la théorie. C'est la seule aussi qui puisse faire coordonner, à la faveur des renvois, les diverses parties des sciences sur lesquelles l'art agricole s'appuie. Il suffit de parcourir les prétendus Traités d'Agriculture publiés dans ces derniers temps, pour être convaincu de la difficulté de réunir, sous un cadre régulier, tout ce qu'il importe à un cultivateur de savoir pour diriger convenablement une exploitation rurale de quelque importance.

Mais un tel Dictionnaire, qui doit embrasser tant de parties, la plupart en contact avec beaucoup d'arts et de sciences, par cette raison même ne pouvait être l'ouvrage d'un seul homme. Sa rédaction entière, exigeant des connaissances très-variées, rendait indispensable la réunion d'un certain nombre de collaborateurs éclairés, qui eussent en masse toutes ces connaissances, et dont chacun en particulier possédât au plus haut degré celle dont il serait chargé de faire l'application à l'art agricole. Comment, par exemple, apprendre à distinguer les différentes natures des terres, si l'on n'est pas minéralogiste? Comment, sans connaissances chimiques, faire connaître les principes qui les composent, et les influences des engrais et des amendemens sur elles? Ne faut-il pas être physicien pour apprécier l'action des météores, et trouver les moyens de l'augmenter ou de la diminuer selon les circonstances? Le perfectionnement des instrumens aratoires et des constructions rurales réclame les ta-

lens du mécanicien et de l'architecte. Le botaniste peut seul décrire les plantes avec une précision telle qu'il soit impossible au cultivateur de les confondre. Enfin, la connaissance particulière des mœurs et des maladies des animaux domestiques, et celle des insectes nuisibles, ne sont-elles pas nécessaires pour enseigner les moyens de conserver les uns et de détruire les autres?

Ce n'est donc point un seul homme qui pouvait entreprendre un pareil travail. Il devait nécessairement être partagé entre plusieurs. Il exigeait un nombre suffisant de volumes, afin qu'aucune partie essentielle ne fût omise ou traitée légèrement. Sans la célébrité et les talens reconnus des savans qui ont bien voulu y concourir, nous n'aurions point fait une entreprise aussi considérable. Mais, nous osons le dire, jamais il n'a été présenté au public, en tête d'un ouvrage, une réunion d'hommes plus recommandables et plus faits pour inspirer la confiance.

Le succès de cet ouvrage est prouvé par les services qu'il a rendus aux cultivateurs et par l'écoulement assez rapide de la première édition. On doit avoir l'espoir que la seconde édition sera encore mieux accueillie du public, puisqu'elle a été perfectionnée, soit par les corrections auxquelles elle a été soumise, soit par l'insertion de tout ce qui a été publié en Europe depuis dix ans sur l'Agriculture et sur les sciences qui y sont relatives.

Les corrections et les augmentations ont été confiées aux auteurs de la première Edition; ce travail ne pouvait être en de meilleures mains, car qui mieux que les auteurs mêmes pourrait améliorer leur ouvrage; eux, que leur position rend le centre d'une correspondance journalière, administrative ou scientifique avec tous les cultivateurs éclairés; eux, qui souvent prennent part et font naître des discussions relatives à cette correspondance; eux, qui presque tous les ans font des voyages dans l'intérieur de la France, et même dans l'étranger, pour l'avancement et les progrès de cette science; eux enfin, qui reçoivent presque tous les ouvrages

nouveaux qui se publient sur l'Agriculture en Europe, en Amérique, dans l'Inde, etc.?

La pratique, ainsi qu'on a pu s'en convaincre par la lecture de la première édition, est la partie fondamentale de l'ouvrage, elle est encore améliorée dans cette nouvelle édition : car ce sont principalement des faits oubliés ou nouvellement observés qui en composent les augmentations. Les articles qui la concernent ne contiennent aucune théorie, et vont au but par le plus court chemin; c'est-à-dire qu'ils exposent les faits et les procédés clairement et simplement. Ainsi, en cherchant dans notre ouvrage le nom d'une plante utile, on y trouvera d'abord son caractère botanique décrit en très-peu de mots, ensuite le terrain, l'exposition, le climat qui lui conviennent; à quelle époque et comment il faut préparer la terre, semer, sarcler, récolter, etc.; laquelle de ses variétés est la plus avantageuse selon les circonstances, enfin quels sont ses usages, ses moyens de conservation ou de vente. Les articles des différens animaux qui concourent ou qui nuisent aux produits des champs sont rédigés dans le même ordre. D'autres sont consacrés aux principes généraux de tous les genres de culture, aux bergeries, à l'éducation des animaux domestiques, dont on enseigne à croiser et à perfectionner les races. Le jardinage, le potager, le verger, la taille des arbres fruitiers, les pépinières, les façons à donner à la vigne, les bois, les engrais, les amendemens, les prairies naturelles et artificielles, et le choix des fourrages, pour en écarter les herbes inutiles, malsaines ou vénéneuses, forment autant d'articles traités avec un soin particulier. On n'a négligé ni les nombreuses préparations des produits de l'Agriculture, sur-tout des semences céréales et des vins; ni les cultures particulières des plantes, arbustes et fleurs d'agrément; ni celles des herbes, ou médicinales, ou textiles, ou tinctoriales, ou à graines huileuses; ni la manière de peupler les étangs; ni la chasse et la pêche; ni le gouvernement

des abeilles, des vers à soie, de la laiterie, des oiseaux de basse-cour ou de volière; ni le ménage rustique, ni l'ordre de la ferme, etc.

Les objets nombreux dont on vient de faire l'énumération, et qui ne forment cependant qu'une partie de ceux qui doivent entrer dans notre Dictionnaire, prouvent jusqu'à l'évidence qu'il est impossible aujourd'hui de réduire cet ouvrage à moins de quinze volumes in-8°. sans en mutiler plusieurs parties, et sans négliger un grand nombre d'articles intéressans.

Il n'est pas moins certain que si la pratique est ce qu'il importe le plus aux cultivateurs de savoir, elle doit pourtant être éclairée par les principes généraux de la théorie, qui n'est que le résultat de l'expérience et de l'observation. Sans la théorie, le praticien ne sera jamais qu'un manœuvre enfoncé dans une routine ignorante et obscure. De même un théoricien qui n'est point affermi par la pratique, risque de se ruiner par des spéculations inconsidérées; mais l'accord parfait de ces deux parties les fortifie mutuellement. L'une est l'œil, et l'autre la main : sans leur réunion on n'obtiendra jamais que des succès imparfaits.

Enfin, le véritable agriculteur ne demande qu'une instruction solide. Pour l'acquérir, il lui suffit d'avoir un ouvrage qui, sans être trop volumineux, contienne pourtant ce qui est essentiel pour le guider dans ses travaux. Si cet ouvrage n'est pas assez étendu, il compromet alors, par des demi-connaissances, la sûreté des opérations, et hasarde le fruit du travail du malheureux cultivateur qui s'y confie avec une funeste sécurité. Ce livre, les auteurs l'espèrent, remplira l'attente des amis de la prospérité agricole et commerciale de la France, qui sont convaincus que c'est sur son industrie intérieure qu'elle doit fonder sa véritable richesse. Dans aucun temps, un ouvrage ne présenta plus d'intérêt, soit au gouvernement, soit aux particuliers.

Lettres initiales, par ordre alphabétique, des noms qui sont abréviés de MM. les Auteurs qui ont composé les articles du Nouveau Cours d'Agriculture.

B.	Bosc.
Bré.	Brébisson.
Chap.	Chaptal.
Chas.	Chassiron.
Déc.	Décandolle.
De Per.	De Perthuis.
Des.	Desplas.
Duch.	Duchesne.
D.	Du Tour.
Féb.	Féburier.
G. Des.	Garnier-Deschesnes.
H.	Huzard.
Huz. fils.	Huzard fils.
L. C.	De Lacroix.
Par.	Parmentier.
Sil.	Silvestre.
Tes.	Tessier.
Th.	Thouin.
Y.	Yvart.

DISCOURS PRÉLIMINAIRE.

Qu'il est grand, qu'il est noble cet art qui commande à la terre de produire, et qui, par des travaux assidus et de riches moissons, fait tout-à-la-fois la force, l'opulence des empires et le bonheur du genre humain, *l'Agriculture !*

Elle fut dès l'origine du monde l'occupation chérie des patriarches ; ils labourèrent la terre, cultivèrent des plantes et élevèrent des troupeaux. C'est au milieu d'eux que naquirent les rois pasteurs ; leur nombreuse postérité, marchant sur leurs traces, célébra par des fêtes cet art que les sages de la plus haute antiquité ont nommé la mère et la nourrice de tous les arts.

L'obscurité des anciennes traditions laisse fort peu de ressources pour concilier les opinions qui fixent à différentes époques l'origine de l'Agriculture. On sait seulement que ses progrès sont le fruit des sociétés policées. Nous sommes donc bien éloignés de vouloir en placer l'existence sur le sommet des temps, et d'imiter certains auteurs qui, échauffés par l'orgueil national, se sont disputé à l'envi l'honneur de l'antiquité, en substituant les jeux de l'imagination aux monumens historiques qui leur manquaient. Il suffira de dire que les ancêtres des peuples dont *Moïse* fait particulièrement l'histoire, se sont trouvés dans des contrées et dans des circonstances infiniment favorables à la réunion des hommes, et par conséquent au développement rapide de leur esprit et de leur industrie, qu'au contraire les pères des autres peuples, isolés et malheureux, sont restés long-temps dans cet état d'abrutissement et de barbarie qui s'oppose à la naissance des arts.

Mais *Moïse* lui-même ne nous fournissant que peu de lumières pour suivre la marche ainsi que les progrès de cette première agriculture, et les recherches

les plus savantes faites à ce sujet n'ayant pu rassembler que des lambeaux détachés et quelques événemens épars, nous sommes obligés de nous en tenir à des conjectures : commençons par celles qui s'offrent nécessairement les premières.

Dans ces temps reculés, la terre offrait d'un côté quelques vallées fertiles, mais demandant les secours de la culture; de l'autre, de vastes déserts parsemés de forêts et couverts de marécages; l'homme, confondu avec les animaux et n'ayant pas même le sentiment de sa supériorité, guidé comme eux par l'instinct de ses seuls besoins, n'était pas plus délicat sur les moyens de les satisfaire.

Dispersés dans les forêts et le long des rivières et des côtes, errans de contrées en contrées, et forcés d'arracher à la nature le secret de les nourrir, nos premiers parens, aux prises avec les besoins, déployèrent leur vigueur et leur adresse; ils avaient à-la-fois à combattre une faim renaissante et les animaux féroces qui la leur disputaient. Faut-il s'étonner qu'avec le peu de ressources qu'ils trouvaient dans les productions spontanées de la terre, ils se soient accoutumés insensiblement à vaincre la répugnance qu'ils devaient avoir pour des alimens que la faim seule pouvait leur faire adopter? Les uns, par une nécessité locale, s'habituèrent à ne vivre que de végétaux âpres et grossiers; les autres ne trouvèrent de moyens de subsistance que dans la chair des animaux; quelques-uns, habitant près des rivières ou de la mer, se livrèrent à la pêche. Enfin il s'en trouva d'assez avantageusement placés pour jouir à-la-fois de toutes les ressources de la nature. L'expérience apprit donc à l'homme que, pour obtenir une subsistance meilleure, plus abondante et plus assurée, il fallait façonner son champ par des labours, l'enrichir par des engrais, choisir et préparer les semences, saisir le moment opportun de les répandre, et surveiller le produit avant, durant et après la moisson : telle a toujours été la loi imposée à quiconque désire retirer

de la terre les fruits qu'elle dispense avec libéralité lorsqu'on sait les lui payer de la sueur de son front.

L'époque fortunée où l'Agriculture a été réduite en art est donc celle de la naissance des sociétés, mais les progrès en furent lents et difficiles. Cependant, dès que les travaux des champs ne furent plus dédaignés des plus grands personnages, les campagnes prirent un aspect riant, et l'on vit de toutes parts naître l'abondance; les divinités tutélaires furent invoquées; *Cérès, Triptolème* et *Bacchus,* qui n'étaient que des premiers agriculteurs, eurent des temples, un culte et des mystères célébrés avec la plus profonde vénération; les hommes, par reconnaissance, s'empressèrent de couvrir les autels des prémices de leurs travaux; des génies supérieurs prêtèrent leur plume à l'enseignement de leurs préceptes. Enfin l'Agriculture sortie des mains des Phéniciens, des Chaldéens, fut en grand honneur dans les beaux jours de l'Égypte, de la Grèce et de Rome; les hommes les plus célèbres dans ces belles parties du monde excitèrent l'émulation des cultivateurs, et ceux-ci, énorgueillis de la noblesse de leur état, firent des prodiges.

Les Germains et les Gaulois n'ont rien oublié pour signaler le respect qu'ils avaient pour l'art qui nourrit les hommes. Le premier roi de Bohême voulut qu'on conservât précieusement sa charrue, son chapeau, ses guêtres de laboureur, et qu'on les exposât sur l'autel au sacre de tous ses successeurs. Le souverain du plus ancien et du plus vaste empire de l'Asie rend un hommage annuel à l'Agriculture, en sillonnant lui-même un champ, et ce jour de fête est pour tout l'empire un des plus solennels. Les plus fameux législateurs, et *Mahomet* lui-même, obligent celui qui règne à savoir le labourage, et veulent qu'il en fasse preuve avant de monter sur le trône.

Nous ne suivrons pas plus loin l'Agriculture dans son origine, ses progrès et ses révolutions. On ne peut plus révoquer en doute que cet art précieux ne

soit la base de la force, de la richesse, et de la prospérité publique et particulière; que la fertilité ou la stérilité ont régné tour-à-tour dans un même pays, suivant qu'il y a été pratiqué, négligé, honoré ou méprisé; que toutes les fois que les nations se sont spécialement attachées à le faire fleurir, elles ont acquis un si haut degré de puissance, qu'on n'a plus osé les attaquer.

Il n'est pas douteux encore que les pratiques rurales les plus simples n'aient eu des commencemens fort grossiers. Que de siècles se sont écoulés! que d'essais tentés pour perfectionner les méthodes les plus communes de l'économie rurale et domestique! quelle chaîne de découvertes il a fallu parcourir pour amener le froment à l'état de pain! Un regard rapide jeté sur l'histoire de la meunerie et de la boulangerie, le but et la fin du labourage, suffirait pour donner une idée de ce que le hasard, aidé de l'observation, est parvenu à faire avec le temps; mais il faut convenir que la rapidité des progrès de toutes les inventions humaines est toujours en raison inverse de leur utilité; c'est ainsi, par exemple, que l'art de la porcelaine se trouve généralement plus avancé parmi nous, que celui de moudre les grains et de bluter leurs farines.

A peine l'homme eut-il défriché la terre qu'il lui fallut un économe pour conserver au besoin et mettre à profit les présens que cette nourrice féconde accordait à ses efforts et à son industrie; la femme, plus sobre, plus patiente, plus sédentaire et plus amie de l'ordre, devint naturellement cet économe; l'influence qu'elle a eue sur la perfection que cette partie intéressante de l'administration civile a atteinte de nos jours est incontestable.

Si pour établir cette vérité il nous était permis d'accumuler les faits, nous pourrions en trouver une foule dans tous les siècles, dans tous les âges, dans tous les pays, dans toutes les conditions; nous dirions qu'associées de bonne heure au gouvernement de

l'intérieur de la maison, les femmes contractent dès leur enfance du goût pour les occupations solides; que, chargées spécialement de pourvoir aux besoins sans cesse renaissans de la famille, elles ne sont étrangères à aucune des opérations qui s'y exécutent, à aucun des approvisionnemens qui s'y consomment : heureux pour le mariage quand elles ressemblent à celles dont *Olivier de Serres* nous donne la description dans le huitième livre du *Théâtre d'Agriculture*, avec cette précision et cette aimable simplicité qui caractérisent ses écrits !

On serait cependant dans une grande erreur en croyant que les détails minutieux qu'une maîtresse de maison est obligée d'embrasser peuvent nuire à l'agrément de son esprit et à la gaîté de son humeur; le gouvernement domestique est le triomphe de l'honnête femme et sa véritable vocation. C'est au milieu de sa famille que la nature l'appelle. Partageant souvent avec son mari les travaux du dehors, elle a de plus l'occupation d'allaiter ses enfans; car il serait difficile, sous le prétexte qu'elle est trop délicate ou affaiblie par la dernière couche, de la décider à confier à d'autres ce soin, trop bien apprécié par elle pour le dédaigner. Que de femmes défigurées, estropiées, infirmes, qui languissent toute leur vie, faute d'avoir accompli ce devoir sacré, dont la nature fait une loi à toutes les mères, et dont il n'appartient qu'à elles seules de s'acquitter complétement!

Ce serait peut-être ici le moment de parler de l'état actuel de l'Agriculture parmi nous, de citer les auteurs qui ont le plus contribué à ses progrès, d'indiquer en même temps les véritables sources où il est possible de puiser l'instruction; mais ces objets seront développés dans quelques-uns des articles spéciaux de l'ouvrage dont ces considérations sont les préliminaires, principalement à celui qui traite de l'Agriculture en général. Ce qu'il y a de positif, c'est que toutes les grandes améliorations opérées en ce genre sont dues absolument à la résidence des pro-

priétaires sur leurs domaines. A la vérité, pour en recueillir tous les avantages, il faut pouvoir suivre avec intérêt les détails qui ont rapport aux moindres pratiques rurales, s'en pénétrer de manière à guider et à surveiller chacun des agens chargés de leur exécution : car, si la terre vivifiée par des travailleurs, couverte de bestiaux et de productions de toutes espèces, n'est pas à leurs yeux un spectacle enchanteur; si la vue d'un chêne antique, d'un orme immense, d'un arbre chargé de fruits, d'une prairie émaillée de fleurs, ne les transporte point; si le bêlement des troupeaux, le chant du coq, le gloussement de la poule, le cri du canard et le roucoulement du pigeon; si ce concert champêtre importune leurs oreilles; si cet assemblage de ménagerie, qui change de scène d'un moment à l'autre et donne la vie au paysage, ne leur inspirent que de l'ennui ou une forte indifférence, j'oserai leur dire : retournez à la ville, rentrez dans vos sociétés bruyantes pour vous occuper de fastidieuses bagatelles; les vrais plaisirs qu'on goûte à la campagne ne sont pas faits pour vous; vous ne pouvez apprécier ceux qui sont attachés à la simplicité de la nature.

Mais il ne suffit pas d'avoir le goût des occupations champêtres et le temps de s'y livrer; tous les hommes ne peuvent gérer leurs biens par eux-mêmes : les uns, parce que leurs capitaux étant dans le commerce, n'auraient pas l'aisance qu'ils annoncent pour faire des essais toujours instructifs s'ils ne sont pas toujours fructueux; les autres, parce qu'ils sont appelés à des fonctions qui les éloignent de la culture des champs : il faut bien alors s'adresser à la classe estimable qui se charge d'exploiter les fonds d'autrui : mais s'ils désirent réellement bonifier de loin leurs propriétés, qu'ils traitent généreusement ceux auxquels ils les confient, en leur louant à longs termes et sans trop les pressurer; au lieu d'augmenter le prix du bail, qu'ils leur imposent pour condition des améliorations utiles, telles que plantations d'arbres frui-

tiers dans les pays à cidre, établissemens de clôture et de prairies artificielles dans les cantons qui en ont peu ou point, etc., etc. Un domaine à la culture duquel le propriétaire préside tierce le revenu; il ne doit donc pas balancer, quand il le peut, de préférer la vie champêtre au séjour des cités; l'intérêt de sa famille, des mœurs et de l'état lui en font une loi : le détourner de ce projet par des conseils perfides; empêcher qu'il ne féconde les campagnes de tous ses moyens, ce serait y rappeler la stérilité, se déclarer l'ennemi de la prospérité de son pays, puisqu'une foule d'entreprises de défrichemens, de desséchemens, de plantations et d'établissemens de troupeaux, ne peuvent s'exécuter que par le concours des seuls propriétaires jouissant d'une certaine fortune.

Je ne saurais assez le répéter, il n'y a point de spéculation plus honnête que celle de faire valoir soi-même l'héritage de ses pères ou les biens qu'on a loyalement acquis : cette voie, la plus légitime de toutes pour augmenter son patrimoine, était cependant méconnue autrefois. *Columelle* s'en plaignait déjà, et *Caton*, qui faisait consister dans les animaux domestiques la plus solide richesse de l'Agriculture, ajoute que les voyages périlleux qu'on entreprend par mer, et les productions qu'on va chercher sur les côtes de la mer Rouge et aux Indes ne sont pas d'un plus grand rapport à ceux qui en trafiquent, que ne l'est un fonds de terre à celui qui le cultive avec intelligence.

L'homme est né aux champs et pour y jouir tranquillement du spectacle de leur magnificence : là, vivant en famille, il sent mieux qu'à la ville le prix des vertus domestiques; il fait plus, il les pratique. Aussi *Saint-Lambert*, auteur du *Poëme des saisons*, ne se lasse pas d'y renvoyer les citadins : combien parmi eux, observe-t-il, s'ils voyaient le tableau du bonheur du cultivateur, ne se diraient-ils pas : *Je ne suis pas aussi heureux que lui, et je pourrais l'être!* Au village, les enfans deviennent robustes, acquiè-

rent une vigoureuse constitution; des ébats innocens pris à certaines heures du jour, dans un air pur; un exercice modéré, des occupations variées, des mets simples que l'art n'a pas empoisonnés, la vue mille fois renouvelée des scènes champêtres, tous ces objets réunis concourent au maintien de la santé.

A ces puissans motifs pour déterminer les propriétaires à cultiver leurs domaines, j'ajouterai que c'est particulièrement dans les campagnes, que les services qu'ils auront rendus perpétueront chez les hommes qui les habitent le souvenir de leur passagère et bienfaisante existence.

Et en effet quand les voyageurs, parcourant les différens départemens de la France, aperçoivent des productions plus belles, des cultures mieux soignées, des plantations variées dans une qualité inférieure de sol, qu'ils interrogent leurs habitans, ils apprendront que ces avantages sont l'effet de la résidence des propriétaires dans leurs domaines; on leur dira, par exemple, à Pithiviers, que ce sont les deux *frères Duhamel* qui ont planté ces cyprès de la Louisiane qu'ils admirent; que c'est *Sully* et *d'Argenson* qui, pendant leur disgrâce, firent ces magnifiques plantations à Rosny, et ces belles avenues aux ormes; que *Choiseul* para son exil à Chanteloup de ces beautés qui les enchantent; qu'ils aillent à Liancourt, ils y verront un autre *Cincinnatus* couvrant les possessions qui lui restent d'arbres exotiques, cultivant lui-même ses champs et forçant son parc à remplir ses greniers. Ces superbes mélèzes qui fertilisent le sol ingrat de Malesherbes sont dus à *Lamoignon*, cet illustre magistrat à qui la France doit la connaissance de la culture d'une foule d'arbres précieux qu'il a naturalisés dans nos climats. Ce n'est pas seulement le savant qu'on reconnaissait en examinant les vastes plantations qu'il a faites dans la terre dont il portait le nom, c'est sur-tout le philosophe, qui ne travaillait que pour éclairer son siècle et enrichir la postérité du fruit de ses dépenses, de

ses soins et de ses méditations : sans doute qu'un jour, aux acclamations des deux mondes, une statue sera élevée à ce grand homme, pour avoir honoré la nature humaine par ses vertus, ses longs travaux, son amour ardent pour la liberté et son dévouement au malheur.

Personne, sans contredit, n'a mieux profité des instructives leçons de *Malesherbes*, que *Varennes de Fenille*, son ami, qui, dans un coin du département de l'Ain, a si bien écrit sur l'amélioration et la conservation des forêts. Quelle masse de lumières ces deux hommes célèbres ont répandue par leurs expériences et par leur exemple! Les mêmes goûts honorables et utiles les avaient réunis; leurs connaissances et leurs vertus ne purent les garantir du même sort, ils ont monté à l'échafaud : cette perte est une véritable calamité, elle affligera long-temps les vrais amis du bien public.

Un art aussi universellement pratiqué que l'est l'Agriculture ne manque pas ordinairement d'écrivains; chaque nation a produit les siens; il existe presque autant de traités sur cet art qu'il peut embrasser d'objets différens. Mais en méditant les ouvrages que les anciens nous ont laissés, il est aisé de distinguer ceux qui ont été faits dans l'enceinte des bibliothèques ou à la campagne. C'est encore là qu'ont été rédigés les meilleurs traités que nous possédions. C'est dans une ferme au Pradel qu'a été composé le premier ouvrage classique en fait d'économie rurale, le *Théâtre d'Agriculture et du Ménage des champs*, d'Olivier de Serres, qui, comme le dit M. le comte *François* (de Neufchâteau), pour le zèle, la théorie et la pratique, fut incontestablement le premier laboureur du temps où il vivait; qui éleva en même temps une famille assez nombreuse, et qui est encore considéré aujourd'hui comme le père de notre Agriculture.

Après cet ouvrage immortel, dont la Société d'Agriculture du département de la Seine vient de pu-

blier une nouvelle édition, il est juste de rappeler honorablement *Rozier*, qui, retiré dans les environs de Béziers, rédigea paisiblement de nombreuses observations sur la science agronomique; c'est sous ce beau ciel du bas Languedoc que le Cours complet d'Agriculture fut l'objet constant de ses travaux. *Rozier* a été tué par une bombe au siége de Lyon; c'est à cette ville, qui l'a vu naître, d'éterniser, par un monument, sa mémoire. Le préfet *Caffarelli*, qui vient d'en élever un à *Olivier de Serres* à Villeneuve de Berg, la patrie de ce célèbre agronome, donne à Lyon un exemple qui ne peut manquer d'être imité.

Ce sont encore les propriétaires faisant valoir leurs domaines qui ont eu la plus grande part à la naturalisation des moutons espagnols en France : sans cesse auprès de leurs troupeaux, ils l'observent à chaque instant du jour et tous les jours de l'année. C'est ainsi qu'a perfectionné M. *de Barbançois*, à Villegongis, département de l'Indre, un superbe troupeau de race pure, et sans doute l'un des plus anciens que possède la France, puisqu'il a été formé en 1776. Il a pratiqué le premier l'inoculation de la clavelée, et prouvé que les bêtes à laine sont, par ce moyen, préservées pour toute leur vie de la plus désastreuse maladie qu'elles aient à redouter. Combien de troupeaux que ce salutaire et courageux exemple a déjà garantis!

Le département du Cher offre encore un exemple de ce que peut la persévérance courageuse d'un propriétaire instruit résidant habituellement sur son domaine. On verra à la Périsse un autre troupeau de mérinos créé en 1781 et continué depuis sans interruption, composé de plus de cinq cents bêtes, et émule de celui de Rambouillet. La Société d'Agriculture de Paris, la Société d'Encouragement pour l'industrie nationale, se sont empressées de décerner des médailles à son propriétaire, M. *Lamerville*, et ces témoignages honorables sont beaucoup aux yeux d'un homme qui compte l'estime publique

pour une partie de son revenu. Le sommaire des principes généraux que tout cultivateur doit pratiquer pour la propagation de la race des mérinos, qu'il vient de publier, est terminé par un paragraphe fait pour honorer le cœur de l'auteur et bien digne de figurer ici : « C'est à ma respectable épouse que j'ai dû, en » mon absence, une grande partie de mes succès; » c'est avec les produits de cet établissement que j'ai » élevé mes enfans, embelli et fécondé ma propriété. » J'invite tous les cultivateurs à me surpasser, et » j'applaudirai de tout mon cœur à leurs succès. »

Tandis que ces propriétaires s'occupaient, á l'ouest de la France, d'améliorer les laines, ceux du midi brûlaient de les imiter; mais ils n'avaient pas de quoi commencer des troupeaux de race pure. *Gilbert* se disposa à aller en Espagne, en vertu d'un article secret du traité de Bâle, chercher un certain nombre de mérinos pour leur en procurer les moyens; il crut devoir visiter sur sa route les pâturages, les bergeries et les propriétaires qui faisaient valoir : la position de M. *Villele* fut l'une de celles qui lui parut la plus avantageuse pour y établir un troupeau. Cet agronome distingué, pour perpétuer sa gratitude ainsi que ses regrets, et rappeler à ses enfans que c'est à la visite que *Gilbert* a faite à leur père qu'ils doivent la naturalisation du troupeau dont ils profiteront un jour, vient de lui consacrer, dans sa terre à Morviller, près de Toulouse, un monument aussi simple qu'expressif.

A la vérité, le plus beau monument qu'on puisse élever à la gloire de *Gilbert*, c'est de rassembler tous ses écrits épars, de les réunir, et de les publier sous un titre conforme au caractère de son auteur. Un pareil devoir ne saurait être mieux rempli que par les professeurs de l'École vétérinaire d'Alfort, chargés d'enseigner l'art dont il a cherché à agrandir le domaine.

O *Gilbert!* nom également cher à l'amitié et douloureux à mon souvenir, tu marqueras par-tout où

l'on a pu te posséder; l'Institut de France a laissé long-temps vacante la place où tu siégeais : on te redemande au sein de ta famille par d'éternels regrets; tu vivras à jamais dans nos cœurs!

L'éducation, la conservation, la multiplication des animaux domestiques mieux appréciées, ont fait sentir la nécessité des écoles vétérinaires, depuis surtout qu'on attache à ces institutions modernes des professeurs choisis par le concours, qu'une chaire d'agriculture et d'économie rurale a été créée, que des réglemens sages ont tracé les devoirs des maîtres et des élèves.

Mais comment parler des secours que ces écoles ont déjà rendus à l'Agriculture, dont elles sont les compagnes inséparables, sans prononcer le nom de l'homme de génie qui leur a donné l'existence et est parvenu à discréditer cette opinion favorite qui, même du temps de *Végéce*, établissait pour les maladies des bestiaux la même théorie et le même traitement curatif que pour les maladies de l'espèce humaine?

L'ouverture du premier cours des écoles vétérinaires se fit à Lyon le premier janvier 1762, sous le ministère de *Bertin*, fondateur également des sociétés d'Agriculture; époque mémorable qu'on devrait, comme l'a si judicieusement observé M. le comte *François* (de Neufchâteau), célébrer annuellement dans les institutions de ce genre.

Professeur aussi savant qu'il était jurisconsulte éclairé, *Bourgelat* marquera dans les siècles à venir pour avoir beaucoup contribué à donner à l'art vétérinaire (qui vient après la médecine, puisque les animaux domestiques viennent après l'homme) tout l'éclat dont il brille aujourd'hui.

Instruit des défauts de son plan d'enseignement, *Bourgelat* se préparait à y mettre la dernière main et à perfectionner son propre ouvrage, lorsqu'une mort prématurée vint le frapper au milieu de ses vastes conceptions. L'école, qui perdait son fondateur, au-

rait eu besoin de le conserver au-delà du terme prescrit à notre frêle existence; elle l'aurait souhaité immortel, mais la mort ravit tout.

C'est aux artistes vétérinaires appelés à faire revivre les *Bourgelat*, les *Flandrin*, les *Gilbert*, dont les écrits donnent une idée de ce qu'ils auraient pu faire pour les progrès des sciences, s'ils n'eussent été arrêtés au milieu de leur honorable carrière; c'est à eux spécialement qu'il appartient de donner l'impulsion vers l'éducation des troupeaux et le perfectionnement des races, de mettre les propriétaires à l'abri de ces hommes téméraires qui, dans les épizooties, courent les campagnes désolées comme les oiseaux carnassiers suivent les armées, et font payer cher à leurs crédules habitans les espérances illusoires dont ils les flattent dans ces momens de crise; c'est à eux à leur faire bien entendre que rien n'est plus nécessaire au maintien de la santé et de la vigueur des animaux domestiques que les bons traitemens dont on use envers eux; qu'ils méritent bien, ces amis de l'homme, qu'on paye de quelques soins les peines que nos besoins leur imposent.

Avouons-le : à peine jouissent-ils dans certains cantons des bienfaits de l'hospitalité! Une mauvaise cabane, une misérable étable, une écurie basse, étroite et obscure, où ils sont entassés : voilà les demeures ou plutôt les prisons que nous leur réservons en échange des services qu'ils nous rendent journellement.

En les expatriant, nous les avons éloignés de la nature, nous les avons assujettis par conséquent aux accidens et aux maladies étrangères à la condition sauvage : il est donc de notre devoir de les faire participer aux avantages que nous a procurés l'organisation sociale.

Combien n'est-il pas agréable pour leurs conducteurs de trouver, au retour des champs, un lit commode pour dormir à l'aise durant la nuit! Qu'ils se persuadent donc que les animaux domestiques asso-

ciés à leurs travaux sont aussi de la famille; que, comme eux, harassés de fatigue, ils n'ont pas moins besoin de goûter le repos, dont ils sentent également les douceurs. Quoi! nous leur demandons le courage, la patience, une sorte d'attachement à leurs maîtres; nous leur supposons de l'instinct et même de l'intelligence, et nous nous refusons de croire qu'ils sont doués d'une sensibilité qui s'irrite contre la rigueur et qui sait apprécier la bonté! Ah! s'ils n'étaient pas susceptibles de reconnaissance, nous pourrions nous en prendre à nous-mêmes, qui leur donnons tous les jours des preuves de notre ingratitude; mais revenons à l'Agriculture.

Dénués de lumières pour apprendre les nouvelles méthodes, de moyens pour les tenter, de secours pour les suivre, la plupart des cultivateurs sont persuadés qu'on ne peut tirer un grand parti d'une exploitation qu'en suivant la marche pénible et tracée par ses pères; mais l'homme qui vient habiter son domaine, après avoir étudié les principes de l'art agricole, parcourt la carrière bien plus rapidement, si aux moyens pratiques il joint la lecture des meilleurs écrits, et que, sans nulle prétention pour son opinion particulière, sans enthousiasme pour les nouveautés, il rende témoins de ce qu'il entreprend les fermiers les plus raisonnables du voisinage, et avant de les engager à renoncer à leur méthode, qu'il s'assure bien si celle qu'ils suivent n'est pas plutôt susceptible de modifications que de réformes.

Il convient d'observer la nature et de ne la contrarier jamais; car s'il y a des principes généraux de l'art, il y a aussi des méthodes bonnes pour certains pays et qui ne peuvent convenir à d'autres; mais la manie ordinaire est de tout généraliser.

Lorsqu'on est animé du désir assurément très-louable d'éclairer l'homme des champs par la communication de ce qu'on a fait d'utile dans le même canton à diverses reprises et avec un succès soutenu, il faut d'abord se mettre dans sa position, s'expri-

mer dans le langage qui lui est le plus familier, et avant de lui dire vaguement : *défrichez, défoncez, arrachez, semez, plantez* des cantons entiers, examiner si ce qu'on lui propose n'exige pas trop d'embarras, de travail et de frais; si les ressources locales rendent praticables de pareilles entreprises; enfin, si elles ne sont pas au-dessus de ses moyens; sans cette précaution essentielle, l'objet est absolument manqué, et, au lieu de répandre la lumière sur les méthodes les mieux éprouvées, on ne fait que multiplier les préjugés des bons villageois, toujours trop disposés à se précipiter devant l'erreur, et toujours trop lents à l'abandonner. Tout est facile dans le cabinet, la plume à la main; derrière la charrue les choses changent de face.

Propriétaires, qui que vous soyez, voulez-vous être heureux? Venez fréquemment sur vos terres imiter les hommes recommandables que j'ai signalés à l'estime publique; venez vivifier le pays par vos largesses, éclairer les habitans par des conseils, les enrichir par les exemples, et répandre autour de vous l'instruction et des secours; tandis qu'ils vous auront pour voisins, ils seront assurés d'être dans leur vieillesse et leurs infirmités à l'abri du besoin; cette perspective consolante de n'être pas délaissés à la fin de leur carrière ajoutera à leur courage : vous deviendrez d'âge en âge l'objet de leurs entretiens; ils vous loueront comme on loue au village, c'est-à-dire que leurs discours seront l'expression de leur cœur; ils raconteront à l'envi l'histoire de vos soins généreux; de quelle manière vous avez fait relever une cabane que le possesseur n'avait pas le moyen de réparer; comment vous avez donné à l'un des bestiaux pour remplacer ceux qui lui avaient été enlevés par une épizootie; à l'autre un terrain pour l'empêcher de déserter le canton qui l'a vu naître, et le mettre en état de nourrir sa famille, que ses travaux assidus ne pouvaient arracher à la misère. Tous vos bienfaits, toutes vos bonnes actions, en un mot, seront

répétés avec transport. Quelle plus douce satisfaction, en parcourant les champs qu'on a rendus prospères et florissans, de pouvoir se dire à soi-même :

Par-tout en ce moment on me bénit, on m'aime;
Je vois par-tout les cœurs voler à mon passage!

Qu'il me soit permis, en terminant, de rappeler un conseil que, dans mon Economie rurale et domestique, donnait, d'après *Rozier*, à ses vassaux, la dame du château, devenue la bonne fermière, que je fais parler et agir dans cet ouvrage :

« Pères de famille, qui vous occupez d'avance de l'intérêt de vos enfans et qui aimez votre patrie, bordez de haies vives la lisière de vos héritages; vos moissons seront plus en sûreté contre la fureur des vents et la voracité des animaux. Indépendamment des avantages qui résulteront pour vos récoltes, vous y trouverez le bois nécessaire à votre chauffage, aux réparations de vos bâtimens ou à faire des instrumens aratoires : construisez peu, mais plantez, plantez toujours; les fruits augmenteront vos ressources et les feuilles serviront ou de nourriture pour les troupeaux pendant l'hiver, ou d'engrais pour les terres. N'oubliez jamais que les clôtures sont, de tous les perfectionnemens que puisse recevoir l'Agriculture, celui qui est plus favorable à sa prospérité; qu'elles sont tout-à-la-fois l'ornement des champs et l'une des sources les plus fécondes des améliorations dont le sol est susceptible. »

(Parmentier et Bosc.)

NOUVEAU
COURS COMPLET
D'AGRICULTURE.

ABA

ABAISSEMENT DE LA CROUPE. (Vétérinaire.) L'expérience a prouvé qu'au moment ou un cheval passe du repos à l'exercice, la partie postérieure du corps doit s'abaisser dans l'instant où elle est portée en avant. Cet abaissement est donc un indice de la bonne conformation de l'animal. Tout acquéreur qui veut examiner avec soin un cheval, doit faire attention à la manière dont cet abaissement s'exécute, et, pour cela, faire partir l'animal au trot sur un terrain plat. Quand cet abaissement, au moment du départ, sera subit, bien marqué et sans balancement de la croupe, on aura une grande probabilité que le cheval qui l'offre remplira bien les services qu'on en attend. Cette attention est sur-tout indispensable dans l'examen d'un cheval de selle. *Voyez* au mot Cheval.

ABAISSER UNE BRANCHE. C'est la couper à quelque distance du tronc. On dit plus communément Rabaisser. *Voyez* ce mot, et ceux Rajeunissement et Taille. (B.)

ABATARDISSEMENT. Altération, en mal, qu'éprouve un animal domestique ou une plante cultivée par suite des nouvelles circonstances dans lesquelles on les a placés. Ce mot est presque synonyme de Dégénération. *Voyez* cet mot.

Des exemples feront mieux comprendre cette définition que des raisonnemens.

Lorsque l'on conduit un cheval et une jument normands dans un pays maigre et sec, les petits qu'ils y font ne deviennent jamais aussi gros que s'ils fussent nés dans la ci-devant Normandie, parce que leurs père et mère et eux-mêmes n'y trou-

vent pas une nourriture aussi abondante et aussi succulente. Il en est de même si, en Normandie même, ces père et mère sont excédés de travail, et si leurs produits sont mis à l'ouvrage avant qu'ils aient atteint l'âge requis, c'est-à-dire celui de leur complet développement.

Le blé provenant d'un sol fertile, semé dans un sol aride, dégénère par la même raison.

Souvent la dégénération provient du mélange des poussières fécondantes des variétés d'un même genre; c'est ce qui fait que celles des Melons, des Choux, des Radis et autres plantes annuelles, semées dans un même jardin, dégénèrent presque toujours.

Par des soins constans, le cultivateur peut le plus souvent empêcher l'abâtardissement des compagnons ou des objets de ses travaux. *Voyez*, pour le surplus, aux mots Variété, Race, Espèce. (B.)

ABATTEMENT. (Médecine vétérinaire.) État des animaux qui précède ou accompagne la plupart de leurs maladies. Comme cet état est un symptôme qui disparaît ou s'aggrave avec ces maladies, il n'a pas besoin d'être l'objet d'un traitement particulier. Je voudrais seulement faire observer aux cultivateurs que parce qu'un verre de vin, des alimens plus abondans ou plus substantiels raniment la force d'un cheval qui est affaibli par l'excès de la fatigue ou du manque de nourriture, il ne s'ensuit pas qu'il faille gorger de vin et de nourriture tous les animaux qui paraissent abattus, car souvent c'est au contraire un rafraîchissant qui leur convient. Les soins mal entendus font périr plus d'animaux domestiques, comme ils font périr plus d'hommes, que les maladies mêmes. (B.)

ABATTIS. Se dit de la coupe d'un Bois ou d'une Forêt. *Voyez ces mots.*

ABATTRE UN CHEVAL, ou le renverser par terre. (Médecine vétérinaire.) Choisir le lieu où l'on veut faire tomber l'animal, examiner s'il est bien plat et uni, ensuite y étendre quatre ou cinq bottes de paille, sont les premiers soins à avoir. Si l'animal tombe sur un corps trop dur, ou sur quelque éminence, il peut se blesser; et quand même cela n'arriverait pas, il convient qu'il soit mollement étendu. Au paturon de chaque jambe on attache une entrave de cuir garnie de sa boucle pour la fixer, et d'un anneau de fer pour y passer la corde, comme on le dira dans la suite. La boucle et l'anneau doivent être en dehors. Un aide tient une longue corde, en fixe un bout à l'anneau du paturon de devant, passe la même corde dans les deux anneaux de derrière, la ramène dans l'anneau de la jambe de devant opposée à celle où elle est fixée, et la

passe enfin dans le premier anneau : alors, en tirant subitement cette corde, les quatre jambes se rapprochent, et l'animal tombe, n'ayant plus de véritable point d'appui. Aussitôt un autre aide se jette sur son cou, le saisit par la crinière, tandis qu'un second le saisit par la queue pour l'empêcher de se relever. Ce travail a lieu toutes les fois que l'animal doit subir une opération chirurgicale, ou longue, ou douloureuse, ou lorsqu'il est difficile de le ferrer sans danger.

On dit aussi *abattre un cheval*, pour le tuer en lui ouvrant l'aorte au moyen d'un couteau qu'on lui plonge dans le poitrail, ou en l'asommant d'un coup de massue entre les deux oreilles. (R.)

ABATTRE DU PIED. (Médecine vétérinaire.) Opération de maréchalerie qui consiste à raccourcir la paroi de l'ongle du cheval, lorsqu'elle s'est trop étendue par le défaut d'usure. Les chevaux qui travaillent dans les terres grasses, qui paissent dans les prairies, qui ne font rien, qu'on ferre fort rarement, sont souvent dans ce cas. En général on pratique cette opération, plus ou moins, toutes les fois qu'on met un nouveau fer à un cheval, mais quelquefois on l'exagère. S'il est nuisible que le pied d'un cheval soit trop large et encore plus trop long, il l'est bien davantage qu'il soit trop étroit et trop court. (B.)

ABAT-FOIN. Ouverture pratiquée dans le plancher des greniers placés au-dessus des écuries, et par lequel on jette le foin et la paille nécessaires chaque jour à la nourriture des bestiaux et à leur litière.

C'est une chose fort commode que des abat-foins, mais les personnes éclairées les proscrivent cependant, parce qu'ils favorisent l'introduction, dans le foin, des gaz qui se développent dans le fumier, ceux qui émanent des animaux, etc., et que ces gaz altèrent la qualité du foin. *Voyez* Écurie, Étable, Bergerie et Prairie. (B.)

ABATTRE L'EAU. C'est faire tomber l'eau ou la sueur du corps d'un cheval qui sort de la rivière ou qui revient de course. *Voyez* aux mots Pansement, Cheval, Hygiène. (B.)

ABCEDARE. Nom vulgaire de l'Agave d'Amérique dans les environs de Perpignan, où il est employé à faire des clôtures. (B.)

ABCÈS. Amas de pus renfermé dans le lieu où il s'est formé.

La plupart des abcès étant le résultat d'une inflammation locale, c'est au mot Inflammation qu'il doit être traité de leurs causes.

Les abcès peuvent se former dans toutes les parties susceptibles d'être enflammées, ce qui les divise en deux sortes, les internes et les externes. Les internes ne sont pas toujours

faciles à reconnaître dans l'homme, et encore moins dans les animaux; mais on peut être presque sûr qu'une tumeur externe en contient un quand elle cède sous le doigt, que la peau est devenue blanchâtre, et que les poils se sont hérissés.

Lorsque l'inflammation qui précède la formation de l'abcès occupe une grande étendue, il survient de la fièvre. Dans ce cas, la diète, l'eau blanche, le repos, sont convenables pour la modérer seulement : car c'est une circonstance nécessaire pour que le grand travail de la suppuration puisse bien s'établir. Elle n'a besoin d'être combattue que quand elle est trop forte, et une petite saignée suffit pour arriver à ce but. Voilà pour le traitement intérieur.

Des cataplasmes faits avec la farine ou la mie de pain bien divisée, à laquelle on peut ajouter le safran, la pulpe de l'oignon de lis blanc, la verveine, la pariétaire, toutes les espèces de mauves, les épinards, l'arroche, le seneçon, ou telles autres herbes émollientes, seront appliquées, et soutenues par des bandages et ligatures convenables à la partie sur laquelle l'abcès se manifeste. *Voyez* le mot Bandage.

Si au contraire vous employez les médicamens huileux ou les onguens qui ont pour base ou l'huile ou le beurre, ou les graisses, ou la cire, vous ne tarderez pas à voir paraître une suppuration trop abondante, un pus de mauvaise qualité, et la plaie résultante de l'abcès avoir la plus grande peine à se cicatriser. Tel est l'effet mécanique et nécessaire de l'application des corps gras et huileux, et la cause de l'opiniâtreté des plaies les plus simples à se fermer. Cette assertion paraîtra pour le moment un paradoxe à la multitude, puisqu'elle est diamétralement opposée à la pratique ordinaire de ceux qui se livrent à l'art de guérir.

Si la suppuration est lente à se former, si l'inflammation, moyen dont la nature se sert pour établir la suppuration, traîne, languit, on doit alors rendre les cataplasmes plus actifs, plus stimulans, afin que l'abcès aboutisse. Le levain de la pâte, et sur-tout de la pâte de seigle, la graine de moutarde réduite en poudre et incorporée avec la fiente de pigeon ou de vache, produiront de bons effets.

On peut encore employer utilement des substances gommo-résineuses, telles que la gomme ammoniac, le *bdellium*, le *sagapenum*, mises en solution par le vin, et unies aux oignons cuits sous la cendre, aux savons, etc.

A ces remèdes extérieurs, il convient d'unir les remèdes intérieurs pour ranimer les forces de l'animal. La thériaque, seule ou délayée dans de l'eau dans laquelle on aura fait bouillir des plantes, telles que les racines de scorsonère, de bardane et des feuilles de chardon béni, de scabieuse, etc.;

sera donnée avec avantage, pourvu qu'on l'emploie avec modération.

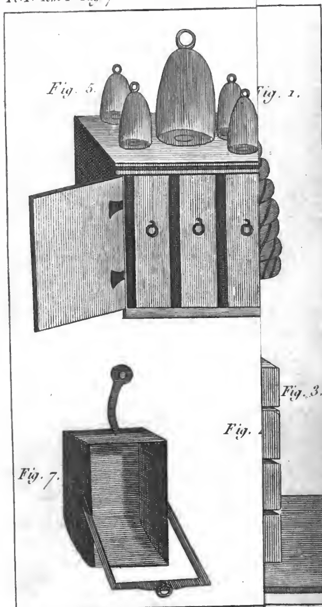
Il se présente une troisième circonstance dans les différens abcès, sur laquelle il est important de s'arrêter. Lorsque l'abcès se forme aux endroits chargés de graisse, ou sous de gros muscles, ou sous de fortes membranes, les maturatifs dont on vient de parler seront insuffisans pour attirer la suppuration au-dehors. Si on n'emploie pas des moyens plus prompts, plus efficacés, le pus fait des fusées, s'ouvre des routes dans le tissu cellulaire, y établit des clapiers, et les progrès du mal augmentent visiblement chaque jour. L'art fournit une ressource puissante, et la prudence exige son application aussitôt que l'on connaît le véritable siége du mal. Cette ressource est de donner un écoulement au pus, et pour cela on a trois moyens; savoir, les caustiques, le cautère actuel, et l'instrument tranchant. Le précipité rouge, le sublimé corrosif, la pierre à cautère, la pierre infernale, le beurre d'antimoine, sont les caustiques les plus renommés. Le cautère actuel ou le feu est employé au moyen de pointes de fer qu'on fait chauffer à blanc et qu'on introduit dans cet état jusque dans l'abcès, à travers les parties qui l'empêchent de se faire jour au-dehors. L'action des caustiques est lente, douloureuse; l'action du feu et de l'instrument tranchant est simplement douloureuse; ces deux derniers moyens ont encore l'avantage d'être maniables, d'être dirigés à volonté, tandis que les caustiques ne peuvent l'être; aussi se sert-on maintenant presque toujours ou du feu ou du bistouri. On emploiera de préférence le dernier lorsqu'on voudra que la plaie se guérisse promptement, et lorsqu'on la fera dans des endroits d'où le pus pourra s'écouler facilement. On préférera le cautère actuel lorsqu'on voudra donner un libre écoulement au pus, lorsqu'on craindra que la plaie ne se referme trop vite, et sur-tout lorsque l'animal est faible et quand le travail suppuratoire aura eu de la peine à s'établir. Lorsqu'on a plongé le fer ou le feu dans le foyer de l'abcès, lorsque l'abcès est ouvert dans toute sa largeur, alors on introduit le doigt dans sa cavité; et si des brides aponévrotiques ou ligamenteuses forment des cellules, des cloisons, et pour ainsi dire autant de sacs d'abcès séparés, il convient de les couper avec les ciseaux ou avec le bistouri. Un praticien attentif accompagnera et conduira la pointe du fer avec l'extrémité du doigt, dans la crainte d'attaquer ou de couper quelque partie qui ne serait pas une bride. C'est une délicatesse ou une retenue déplacée de s'astreindre à faire de petites ouvertures. La coupure ou le feu forment seulement une plaie simple que la nature guérit sans le secours de l'art, et l'ouverture trop

étroite ne laisse pas au pus un passage suffisant, et oblige souvent d'en faire de nouvelles.

Il y a des cas où les contre-ouvertures sont d'une nécessité absolue. Quelquefois à cause de la position, qui ne permet pas de donner l'issue que l'on désirerait; d'autrefois à cause des poches ou sacs dans lesquels le pus séjourne, s'accumule et produit des ravages affreux. Dans ce cas, la contre-ouverture sera pratiquée sur l'endroit où la pente entraîne naturellement le pus, même on en pratiquera plusieurs si le besoin l'exige. Cette opération est à tous égards préférable aux bandages expulsifs, aux injections, etc., qui, le plus souvent, ne servent qu'à faire traîner le mal en longueur.

Lorsque l'abcès est ouvert, les soins a en avoir sont, 1°. de faire écouler le pus en pressant légèrement sur les deux côtés des lèvres de la plaie. 2°. D'essuyer l'ulcère avec de la filasse de chanvre bien cardée, bien douce et très-propre; de changer les bourdonnets faits avec cette filasse, jusqu'à ce que l'ulcère soit convenablement desséché. 3°. De garnir la cavité de l'ulcère avec des bourdonnets ou plumasseaux de la même filasse douce, fine et mollette. Ces plumasseaux absorberont le pus à mesure qu'il se formera dans l'ulcère, et l'empêcheront de nuire aux parties voisines. 4°. Lorsque les cavités en sont garnies, il faut appliquer par-dessus des plumasseaux épais, trempés dans une décoction de plante vulnéraire. 5°. Les tenir assujettis par un bandage convenable. 6°. Avoir soin de les humecter plusieurs fois par jour sans déranger l'appareil. 7°. Panser l'animal seulement une fois par jour, laisser le moins qu'il sera possible la plaie exposée à l'action de l'air, enlever les bourdonnets, les plumasseaux, bien nettoyer la plaie avec la décoction vulnéraire. 8°. A mesure que le fond de l'ulcère se rétrécit, diminuer le volume des bourdonnets, et dans aucun cas ne forcer pour les faire entrer, ni en employer de trop gros, parce qu'ils soulèveraient et tirailleraient trop les chairs. 9°. S'il survient des chairs baveuses sur les bords de la plaie, de les toucher avec le vitriol ou avec la pierre infernale, et de panser avec des poudres stimulantes, telle que de quinquina, ou avec des liqueurs jouissant de la même propriété, telle que l'eau-de-vie. 10°. Enfin, si au contraire les bords de la plaie sont trop enflammés, d'employer les décoctions de plantes émollientes et même de recommencer les cataplasmes émolliens.

Les maréchaux emploient communément les onguens digestifs pour le pansement des ulcères. Je crois qu'il est très-possible de s'en passer et de simplifier la méthode curative, puisqu'en me servant de celle que je viens d'indiquer, j'ai obtenu le même succès qu'eux. *Voyez* Taupe, Phlegmon. (R.)



Desève del et Dir.

Fig. 6. Coupe-Asperge

ABCÈS. (Maladie des Arbres.) Écoulement sanieux au tronc des arbres, qui paraît être une altération de la sève, produite par une lésion interne ou externe. *Voyez* Carie.

Un abcès produit par l'infiltration des eaux pluviales, au moyen d'une branche cassée ou coupée, s'appelle Pourriture.

Le seul moyen de guérir un abcès est de l'amputer jusqu'au vif; mais, par cette opération, on défigure presque toujours l'arbre et l'on n'est rien moins que certain de remplir le but.

Fermer un abcès avec de l'onguent de Saint-Fiacre, de l'argille, du plâtre, n'est pas plus assuré.

Le mieux est de couper la branche affectée d'un abcès rez du tronc, et le tronc rez terre, lorsqu'on n'a pas de motifs puissans pour s'y refuser. *Voyez* Arbre et Taille. (B.)

ABEILLE. *Apis.* Insecte du plus grand intérêt pour le cultivateur, et dont les mœurs ont de tout temps excité l'admiration de ceux qui les ont étudiées. Que de merveilles, que d'industrie, que d'exemples pour la société humaine on trouve en lui! Que de richesses un particulier, un pays peuvent en retirer! Cependant la conduite des abeilles, à très-peu d'exceptions près, est par-tout livrée à l'impéritie. Il semble même qu'un véritable vertige ait frappé la plupart des propriétaires de ruches, puisque, d'une extrémité de l'Europe à l'autre, malgré l'exemple de l'antiquité, malgré la masse énorme des ouvrages qu'on a publiés pour les éclairer, ils continuent toujours à faire mourir les abeilles pour s'emparer de leurs provisions. Et moi aussi je veux défendre les abeilles, que toute ma vie j'ai aimées avec passion, qui m'ont fait passer des momens si agréables, qui m'ont distrait de tant de chagrins, à l'époque sur-tout où, proscrit, je vivais dans les solitudes de la forêt de Montmorency, et où je voyais mes vertueux amis tomber sous la hache révolutionnaire. J'entreprends donc ici de présenter rapidement, sous un cadre un peu différent de ceux de mes prédécesseurs dans la même carrière, les résultats de leurs recherches et ceux de ma propre expérience. Heureux si mon travail peut ramener quelques possesseurs de ruches aux vrais principes qui doivent les guider dans leur conduite et déterminer quelques propriétaires, jusqu'alors insensibles aux avantages que présentent les abeilles, à se livrer aux spéculations qui les ont pour objet! Je n'imiterai point certains écrivains qui ont plutôt fait le roman des abeilles que leur histoire, et, au risque de paraître froid à quelques lecteurs, j'emploierai les expressions les plus simples, j'irai au but par le plus court chemin; car mon objet n'est pas d'amuser, mais d'instruire : je suis persuadé qu'un style amphatique n'est pas celui qui convient dans les ouvrages de science, et encore moins dans ceux qui traitent des procédés de l'agriculture.

Il est un grand nombre d'espèces d'abeilles pour les naturalistes; mais les cultivateurs d'Europe n'ont intérêt de connaître que celle qu'on a nommée *Abeille domestique,* ou improprement *Mouche à miel.* C'est un insecte de l'ordre des Hyménoptères, d'environ six lignes de long sur deux de diamètre, de couleur brune, et chargé de longs poils sur presque toutes les parties de son corps; sa tête est déprimée, presque triangulaire; elle porte, 1°. deux yeux à réseaux ovales, situés sur ses côtés, et trois petits yeux lisses sur son sommet; 2°. deux antennes brisées, de douze ou treize articles; 3°. les instrumens du manger, ou les organes qui accompagnent la bouche; organes importans à connaître, et parce que c'est d'après eux qu'on a établi le caractère du genre, et parce qu'ils servent à pomper le miel et à façonner la cire. On y remarque donc une lèvre supérieure très-apparente, deux fortes mandibules, quatre palpes, deux mâchoires, et une lèvre inférieure très-longue, de deux pièces très-courtes, qui, réunies, forment une trompe ou langue, fléchie en dessous. Toutes ces parties, fort bien figurées *Pl.* 27 et 28 du mémoire de Réaumur sur les parties extérieures des abeilles, inséré dans le cinquième volume de son ouvrage sur les insectes; mémoire auquel je renvoie les lecteurs qui désireraient de plus grands détails sur l'anatomie des abeilles. Le corselet, auquel la tête et l'abdomen ou le ventre tiennent par des filets très-minces et très-courts, est presque globuleux. A sa partie supérieure et postérieure sont insérées, de chaque côté, deux ailes inégales, transparentes, et à sa partie inférieure sont attachées six pattes divisées en trois parties, dont la dernière, qu'on appelle le tarse, est subdivisée en cinq articles, et terminée par deux crochets.

L'abdomen, ou le ventre des abeilles, est ovale, allongé, et composé de six segmens, ou mieux recouvert de six bandes écailleuses d'inégale largeur, et diminuant de diamètre à mesure qu'elles s'éloignent du corselet. Il renferme, à sa partie antérieure, deux estomacs; le premier, très-près du corselet, ne contient jamais que du miel : les enfans, qui prennent des grosses abeilles, appelées Bourdons, uniquement dans l'intention de manger ce miel, le connaissent fort bien; le second, qui n'est séparé du premier, dont il semble n'être qu'une continuation, que par un tuyau très-court, est cylindrique, très-musculeux; il ne contient jamais que de la cire, ainsi que Swammerdam et Réaumur l'ont prouvé par de nombreuses dissections. Ces deux estomacs sont susceptibles de contraction comme ceux des animaux qui ruminent; ils renvoient à la bouche la matière dont ils sont remplis. Cette organisation, que Réaumur sur-tout a si bien fait connaître,

aurait dû mettre sur la voie de la véritable source d'où les abeilles tirent la cire; mais on était tellement aveuglé par l'opinion généralement admise, que ce célèbre physicien lui-même n'a pas su en tirer la conséquence la plus naturelle, c'est-à-dire que la cire n'était que du miel modifié par la digestion dans l'estomac des abeilles.

Les abeilles rendent la cire par la bouche et par des organes particuliers qui sont placés sous les anneaux postérieurs de leur abdomen. Cette dernière observation, qui est de Schirac et de Réaumur, est très-importante, et je crois à sa réalité; mais il ne m'a jamais été possible de la vérifier d'une manière complète, quelque soin que j'y aie mis.

Au-dessous du dernier estomac sont placés et les intestins, et l'aiguillon, et les muscles qui le meuvent. Cet aiguillon, dont le mécanisme est si merveilleux, est composé de deux filets très-grêles, renfermés dans un étui ou gaîne, composé de deux-lames, pourvues chacune de dix dents dont la pointe est dirigée en arrière, assemblées par le moyen d'une languette qui est reçue dans une coulisse ou rainure. A mesure que l'aiguillon est dardé, les deux pièces qui lui servent de fourreau s'en écartent. Les dentelures qu'elles portent entrent dans la chair, et servent de point d'appui aux efforts que fait l'abeille pour les enfoncer plus avant; mais aussi, lorsqu'il s'agit de retirer l'aiguillon, les dentelures sont un obstacle qu'elle ne peut vaincre qu'à force de précautions, et qui font que, presque toujours, elle est forcée de le laisser dans la plaie avec une partie de son abdomen, comme il est peu de personnes qui n'aient été à portée de le remarquer, ce qui occasionne nécessairement sa mort. L'aiguillon des abeilles sert de conduit à une liqueur acide, à un véritable poison, qui donne immanquablement la mort aux insectes et autres petits animaux, et qui fait beaucoup souffrir l'homme.

Ainsi l'abeille est presque entièrement recouverte d'une cuirasse, comme les guerriers du moyen âge, et pourvue d'une arme offensive, ce qui indique qu'elle est destinée à être attaquée et qu'elle doit se défendre. En effet, les abeilles ont un grand nombre d'ennemis parmi les autres insectes, et se livrent souvent entre elles des combats, soit partiels, soit généraux. Ce n'est qu'au défaut des articulations de leur ventre, au point d'attache de leurs ailes au filet qui joint leur tête à leur corselet, et à celui qui joint leur corselet à leur ventre, qu'elles sont vulnérables pour les insectes à aiguillon; aussi les combats qui ont lieu entre elles sont-ils ordinairement fort longs, et souvent sans résultats.

Il y a dans chaque ruche, au printemps, trois espèces d'abeilles. Une femelle unique, grosse et longue, armée d'un

aiguillon, chargée de propager l'espèce; un certain nombre de mâles, gros et courts, sans aiguillon, destinés à féconder les femelles à l'époque de l'essaimage; une grande quantité de mulets plus petits et armés d'un aiguillon. Je dis au printemps, parcequ'au milieu de l'été, lorsqu'il n'y a plus d'essaims à sortir, les mâles sont tous mis à mort par les mulets, comme il sera dit plus bas.

Les agronomes de l'antiquité n'on point ignoré l'existence de ces trois sortes d'abeilles; mais ils se sont mépris très-grossièrement sur leur destination. Voyant qu'il y avait un ordre admirable dans la société des abeilles et un seul individu différent des autres, ils ont supposé que cet individu était un roi, dont les mâles étaient les gardes, et les mulets les sujets. Beaucoup de romans plus ingénieux et plus agréables les uns que les autres, qu'on disait être l'histoire naturelle des abeilles, ont été rédigés d'après ces notions, dont il était si facile de reconnaître la fausseté par l'observation.

Les naturalistes modernes, quoique guidés par les vrais principes, ont été long-temps avant de se faire une idée précise de la destination de ces trois sortes d'abeilles, et des moyens par lesquels chacune concourait au but de l'association. On a écrit à ce sujet des ouvrages sans nombre, qu'un volume suffirait à peine pour faire connaître par extrait. Parmi ceux qu'on doit distinguer, se trouvent, au premier rang, ceux de l'infatigable Réaumur, la gloire de la France dans le siècle dernier, parce que, doué d'un bon esprit et dû talent de l'observation, il a su voir, même plus, il a su avouer qu'il n'avait pas tout vu. Si je faisais ici l'historique de la science des abeilles, je devrais faire connaître la marche qu'il a suivie dans son travail, et indiquer les découvertes dont nous lui sommes redevables; mais la nécessité de me restreindre m'oblige à en profiter sans les détailler. Il en sera de même du complément à ce travail et à ces découvertes qu'a donné Huber de Genève, et que j'aurai souvent occasion de citer dans le cours de cet article.

Il est très-aisé de distinguer l'abeille femelle de toutes les autres, lors de la saison de la ponte, à la longueur de son corps et à la petitesse de ses ailes; mais avant sa fécondation elle ne diffère des mulets que par un peu plus de grosseur. L'augmentation qu'elle acquiert alors et qu'elle conserve en partie, même pendant l'hiver, provient de la grande quantité d'œufs dont son ventre est rempli. Swammerdam en a fait l'anatomie. Il résulte de ses observations qu'elle a deux ovaires allongés, composés d'un grand nombre d'*oviductus*, ou sacs contenant des œufs, très difficiles à séparer les uns des autres. Ce naturaliste a compte plus de six cents de ces oviductus

dans une seule femelle, et dans chacun il a distingué seize à dix-sept œufs, ce qui fait au moins cinq mille œufs visibles. Dans la partie supérieure des oviductus sont de petits canaux dans lesquels on remarque encore des œufs à demi formés, et chaque ovaire se termine en un canal qui aboutit à l'anus, et qui se renfle avant d'y arriver. C'est par-là que sortent les œufs; mais ils s'arrêtent, avant la ponte, dans le renflement indiqué, pour y recevoir une matière gluante, fournie par une glande voisine, qui sert à les attacher au fond de l'alvéole.

Il y a quelques motifs de croire que la mère abeille ne fait jamais de cire, c'est-à-dire que le miel qu'elle mange se convertit entièrement en sa propre substance. Ce fait est certain pour les mâles ou bourdons.

La mère abeille a la faculté de rendre un son assez approchant du cri des Cigales, qu'on a appelé son *chant*. Dès qu'elle chante, toutes les ouvrières restent immobiles, semblent paralysées, et, ce qui est encore plus remarquable, si cette mère provient d'une larve destinée primitivement à devenir ouvrière, elle ne possède pas cette faculté de chanter.

On a été, jusqu'à ces dernières années, dans l'ignorance absolue de la manière dont les femelles abeilles étaient fécondées. Les expériences que Réaumur a tentées pour jeter quelque lumière sur ce fait n'ont produit aucun résultat satisfaisant. Combien de systèmes ont été imaginés, de suppositions ont été admises, de fausses observations ont été annoncées sur cet objet? Enfin Huber a pris la nature sur le fait. Il a reconnu que la mère abeille était fecondée dans l'air; c'est-à-dire que, cinq a six jours après sa naissance, elle sortait de la ruche vers midi, époque de la journée où les mâles en sortent également, et qu'elle revenait, ordinairement quelques heures après, avec les organes de la génération du mâle attachés à son anus. Lorsqu'elle ne trouve pas de mâle à sa première sortie, elle en fait une seconde, une troisième, et plus s'il est nécessaire; mais cela est rare, la sage nature ayant multiplié les mâles outre mesure (environ 2000) dans chaque ruche, pour que la femelle en trouve plus certainement dans l'air lorsqu'elle en a besoin, et ne les faisant sortir de la ruche qu'au milieu du jour.

On a également beaucoup rédigé de romans pour nous apprendre pourquoi et comment il se faisait qu'il n'y avait jamais qu'une femelle dans chaque ruche. A la première question l'homme sage ne pourra certainement jamais répondre; car il n'y a que les ignorans ou les fous qui rendent raison des causes finales. A la seconde je dirai avec Huber, d'après l'observation, que la nature a employé pour moyen les femelles mêmes. En effet, il résulte des expériences de cet écrivain que toutes

les fois qu'on introduit une femelle, vierge ou non, dans une ruche où il y en a déjà une, elles se battent jusqu'à ce qu'une des deux soit tuée, et que jamais les mulets ne se mêlent de la querelle. Ce fait, il l'a vérifié un grand nombre de fois, et je l'ai reconnu à deux époques différentes. Il n'est, par conséquent, point douteux pour moi.

Mais, dira-t-on, si la nature a donné tant d'antipathie aux femelles d'abeilles les unes pour les autres, comment se fait-il qu'il y en ait souvent plusieurs, et au moins deux, à l'époque de la sortie d'un essaim? Encore une suprême sagesse de la nature : c'est que les mulets les empêchent de sortir des alvéoles, où elles sont nées, jusqu'après le départ de l'essaim, et qu'ils empêchent en même temps la femelle qui leur a donné naissance d'approcher de ces mêmes alvéoles. Huber a reconnu que ces mulets les nourrissaient souvent plus de quinze jours par un très-petit trou fait au couvercle de leur alvéole, et s'opposaient à leur sortie, soit par violence, soit en recouvrant ce couvercle de nouvelle cire à mesure qu'elles le détruisaient intérieurement. Une preuve nouvelle que ces mulets combinent leurs intentions, c'est que, lorsque l'époque des essaims est passée, elles abandonnent ces femelles prisonnières, et que leur mère vient aussitôt les tuer d'un coup d'aiguillon, à travers le trou par lequel on leur donnait à manger. Elles ne sont pas plutôt mortes que leur alvéole est démolie, et que leur cadavre est emporté au loin.

Il reste encore à savoir si la femelle est fécondée tous les ans, ou si elle ne l'est qu'une fois en sa vie. En général, tous les insectes ne le sont qu'une fois; mais la plupart aussi ne vivent qu'un an, ou mieux une petite partie d'un an, et l'abeille vit au moins six ans. Huber a cherché à éclaircir cette question par la seule voie convenable, l'expérience; mais comme on ne peut pas toujours tenir une ruche fermée, ni examiner continuellement ce qui s'y passe, ce qu'il a observé n'est pas concluant. Il est cependant d'opinion qu'une seule fécondation suffit.

Une remarque tirée de la manière d'être d'un autre genre d'insecte qui se rapproche beaucoup des abeilles, des fourmis, appuie l'opinion d'Huber. En effet les femelles des fourmis, ne s'accouplent également que dans l'air, et perdent leurs ailes peu après être retournées à la fourmilière. Elles ne peuvent donc être fécondées deux fois.

On a quelquefois cherché à savoir combien une abeille femelle pondait d'œufs en un an, et on en a évalué le nombre à soixante mille. Cela est possible et même probable, d'après la population moyenne des ruches, et d'après ce que Swammerdam nous a appris; mais on ne peut cependant se dissimuler

que les expériences et les calculs sur lesquels on a établi ce résultat ne sont rien moins que concluans.

Tantôt les mères abeilles pondent de bonne heure, tantôt très-tard, tantôt peu, tantôt beaucoup, selon l'intensité de la température et l'abondance de la nourriture. En Caroline, j'ai eu jusqu'à deux essaims, par semaine, de chacune de mes ruches.

Huber s'est assuré que si une femelle n'est pas fécondée dans les vingt-deux premiers jours après sa naissance, elle ne pond plus ensuite, lorsqu'elle l'a été, que des œufs de mâles. Que de réflexions peut appeler cette observation que je n'ai pas répétée, mais dont j'ai pu juger les résultats à mes dépens, ayant eu deux ou trois fois des femelles dans ce cas!

M. Ducarne de Blangis, à qui on doit de très-bons travaux sur les abeilles, remarque que, dans les climats froids, on pourrait profiter de ce fait pour avoir des mâles de bonne heure, et par conséquent faire des essaims artificiels bien long-temps avant les naturels. *Voyez* Annales d'Agriculture, tome 8.

M. Féburier a reconnu que quand l'accouplement de la femelle n'avait lieu que quinze jours après sa naissance, il en résultait qu'elle faisait une ponte mêlée, c'est-à-dire de mâles et de femelles, au lieu d'une ponte successive, d'abord uniquement d'ouvrières, puis uniquement de mâles, ensuite de quelques femelles, ensuite de beaucoup d'ouvrières, laquelle n'est interrompue que par les froids. Cette observation a peu de résultats utiles pour la pratique, mais elle offre d'importantes considérations à la physiologie, et doit mériter à son auteur la reconnaissance des amis de cette science.

L'abeille mâle, qu'on appelle généralement *faux Bourdon*, diffère de la femelle et du mulet, non-seulement par sa grosseur, plus considérable, comme je l'ai déjà dit, mais encore par beaucoup de ses parties; sa tête est plus arrondie, ses yeux sont plus grands, ses mandibules et ses mâchoires plus courtes, son corselet est plus couvert de poils, sa dernière paire de pattes n'a pas de palette; son abdomen est plus cylindrique, dépourvu d'aiguillon, et terminé par les organes de la génération, qu'on rend saillans en le pressant.

Swammerdam a aussi porté ses recherches anatomiques sur ces organes, et en a donné de fort bonnes figures: j'y renvoie le lecteur qui désirerait les connaître en détail.

Les abeilles mâles sont au nombre de 15 à 18 cents et même deux mille, dans chaque ruche, pendant la saison des essaims, après quoi ils sont tous tués sans rémission, de sorte qu'on n'en trouve pas un seul en hiver.

Il arrive quelquefois que des ruches conservent des mâles jusqu'à la fin de l'automne, même pendant l'hiver. Ce sont celles dont la femelle est morte, ou ne pond plus que des mâles. Dans ce cas, les ouvrières les conservent dans l'espérance de pouvoir obtenir une nouvelle femelle au printemps; au défaut de quoi elles abandonnent la ruche aux premiers beaux jours.

L'abeille mulet ou neutre, plus communément nommée *Abeille ouvrière*, est, comme je l'ai déjà dit, plus petite que le mâle et que la femelle. Elle est armée, ainsi que cette dernière, d'un aiguillon; mais il est moins long. Comme c'est sur elle que reposent tous les travaux, la nature lui a donné des organes plus parfaits pour les exécuter; ainsi ses mandibules et ses mâchoires sont plus fortes, ses palpes plus dilatées, ses lèvres, qu'on appelle généralement la *trompe* ou la *langue*, sont plus longues, et, de plus, fortifiées par deux écailles situées à leur base. Ces lèvres agissent simultanément, et semblent un seul tuyau flexible, dont l'extrémité lèche ou lappe la liqueur miellée. Cette sorte d'abeille, qui n'a point de sexe, et qui est exclusivement chargée de la récolte du miel, de la fabrication des gâteaux, de la nourriture des larves ou couvain, qui semble n'exister que pour la communauté, à l'intérêt de laquelle elle se sacrifie au plus petit danger, a de tout temps puissamment excité l'attention des observateurs de la nature. On n'a pu concevoir sa production si éloignée en apparence des lois générales, on n'a pu deviner le but de son existence; aussi a-t-elle été, encore plus que l'abeille femelle, l'objet d'écrits ou de suppositions plus ou moins ingénieuses, plus ou moins agréablement rédigées, qui tenaient lieu de la vérité.

Cette vérité, Schirac l'avait entrevue, et Huber l'a mise dans tout son jour. *Les abeilles ouvrières ne sont que des abeilles femelles dont les organes de la génération se sont oblitérés pour avoir été placées, en état de larve, dans des alvéoles trop étroites, et pour avoir été nourries avec moins d'abondance et de délicatesse.*

Par de nouvelles dissections, Jurine l'a appuyée de manière à la mettre hors de doute. Il a de plus ajouté que quelques-unes de ces femelles avortées l'étaient moins que les autres, et ce sont celles que Réaumur a appelées *les petites femelles*, lesquelles ne pondent que des œufs de mâles.

La découverte d'Huber, aussi importante pour la physiologie animale que pour la conduite économique des abeilles, est fondée sur un grand nombre d'expériences dont la plupart ont été répétées par moi depuis vingt ans que je tiens mes *abeilles* dans les ruches proposées par cet ingénieux observateur, ruches dont je parlerai plus bas, et sans lesquelles on ne peut pas faire de bonnes observations sur les abeilles.

Huber donc a transformé des larves, d'abord destinées à devenir des mulets, en femelles, et des larves destinées à devenir des femelles en mulets, uniquement en les changeant d'alvéoles. Ce qu'il a fait sans consulter les abeilles, et pour ainsi dire à leur insu, les mulets le font toutes les fois qu'ils perdent leur femelle dans le temps de la ponte. Il suffit qu'il y ait des œufs ou des larves de mulet qui aient moins de trois jours, pour qu'en agrandissant leur cellule, et les nourrissant plus abondamment, elles les transforment en femelles susceptibles d'être fécondées. Ce résultat, je l'ai obtenu à volonté plus de vingt fois depuis que je possède des ruches à la Huber, et je l'ai fait produire peut-être plus de cinquante en tuant des femelles, sans le vouloir, lorsque j'opérais pour vérifier d'autres expériences. On voit par là que, dès le troisième jour de la naissance d'une larve femelle, gênée dans son développement et mal nourrie, ses organes sont déjà assez oblitérés pour ne plus pouvoir être ramenés à leur état naturel. Cependant la théorie dit qu'il est possible que ces organes, quoique devenus forcément plus petits, ne s'oblitèrent pas toujours complètement; et en effet, ainsi que je l'ai déjà annoncé, les auteurs qui ont écrit sur les abeilles parlent de petites femelles qui remplacent imparfaitement les grandes, ainsi que de petits mâles. Ces derniers sont sans doute ceux dont les larves ont été élevées par inadvertance dans les loges d'ouvrières.

Si un accident fait périr la mère abeille pendant la ponte des œufs des mâles, trois jours après qu'elle est commencée, la ruche est perdue, parce que les ouvrières n'ont plus de couvain de femelle, et qu'elles ne peuvent plus transformer une larve d'ouvrière en larve de mère abeille. Ces ouvrières continuent d'élever le couvain qu'elles ont en éducation, et abandonnent ensuite la ruche pour se réunir à une autre.

Mais revenons à l'organisation de l'abeille mulet. Son corps est couvert de poils penniformes; c'est à la troisième paire de pattes que se trouve la pièce triangulaire aplatie, un peu excavée, bordée de poils, qu'on nomme *la palette*, et dont l'objet est de recevoir le pollen ou la poussière des étamines des fleurs, poussière qu'on a cru long-temps destinée à fabriquer la cire, mais qui n'est employée, comme l'a encore prouvé Huber, qu'à la nourriture des larves. La quatrième pièce des première et seconde paire de pattes est pourvue de longs poils parallèles, en forme de vergette, qui servent à l'abeille pour enlever de dessus son corps la poussière des étamines qui s'y est arrêtée entre les poils; poussière qu'elle

sait réunir au moyen de la cinquième paire de pattes, et accumuler sur les palettes dont il vient d'être question.

Les abeilles mulet, que dorénavant je n'appellerai plus qu'*abeilles ouvrières*, sont, comme je l'ai déjà rapporté, seules chargées de tout le travail. Ce sont elles qui vont chercher fort loin les matériaux pour leur nourriture et celle des larves; qui donnent à manger à ces dernières; qui bâtissent ce nombre prodigieux de cellules dans lesquelles sont placées leurs provisions d'hiver, et dans lesquelles est élevé la progéniture de la femelle; qui nettoient ces cellules lorsqu'elles deviennent vides; qui enlèvent tous les cadavres, toutes les ordures qui infecteraient leur demeure; enfin, qui veillent nuit et jour à la sûreté de la société.

Huber a depuis reconnu qu'il y a deux sortes d'abeilles ouvrières dans chaque ruche, et qu'elles ont des fonctions distinctes : les unes ont le ventre susceptible d'être gonflé par le miel qu'elles mangent, et sont destinées à en faire la récolte, et à le transformer en cire; les autres se bornent à l'éducation des larves, font rarement de la cire et fort peu à la fois. Il est probable que cette différence de destination provient de la différence des fonctions qu'elles ont adoptées immédiatement après leur naissance, ou peut-être de l'organisation qu'elles ont prises dans les alvéoles. En effet, on peut également croire que celles qui sont allées aux champs quand leur abdomen n'était pas encore consolidé, ont pu lui donner la faculté de se distendre davantage que celui de celles qui sont restées plusieurs jours dans la ruche, et que celles qui ont été plus largement nourries dans l'état de larve, ont des organes plus susceptibles d'extension que les autres.

Les résultats que je viens d'énumérer suffisent pour diriger la conduite du rucher le plus nombreux. Ils guideront plus sûrement l'agronome que la plupart des volumineux ouvrages qu'on est dans l'usage de consulter, parce qu'ils reposent sur des bases certaines, et non sur une théorie mensongère ou sur une pratique moutonnière; mais pour compléter ce qu'il convient de savoir sur cet objet, je vais rapporter ce qui se passe dans une ruche dans le courant d'une année, ensuite j'indiquerai les diverses espèces de ruches, la manière de les construire, de les placer, d'y introduire les abeilles, de les diriger, de récolter les essaims naturels, d'en faire d'artificiels, de récolter le miel, la cire, de les préparer pour les mettre dans le commerce, etc.

Toutes les abeilles ouvrières qui en ont la possibilité travaillent alternativement dans la campagne à ramasser le pollen

des étamines et le miel du nectaire des fleurs ; et dans la ruche, à les employer pour l'avantage commun. Au printemps, elles sont dehors toute la journée; mais en été elles rentrent à l'heure où la chaleur commence à se faire vivement sentir. Elles restent au logis pendant les jours froids et pluvieux. Comme c'est le matin que la plupart des fleurs s'épanouissent, c'est aussi le matin qu'elles font leurs plus abondantes provisions. On les voit alors, lorsqu'elles veulent ramasser du pollen, se poser sur les fleurs, en parcourir toutes les parties, briser avec leurs mandibules les capsules des anthères, pour en faire sortir plus promptement la poussière fécondante, s'en charger le corps, la ramasser ensuite avec les brosses des pattes antérieures, la rassembler sur les palettes des pattes postérieures, voler sur une autre fleur, y recommencer les mêmes opérations, le tout avec une rapidité d'action dont on ne se fait pas d'idée quand on ne l'a pas vu. Ce n'est pas sans raison que les poëtes ont donné à l'abeille l'épithète de diligente, car elle ne perd pas un des instans qu'elle peut employer. Dès qu'une abeille est suffisamment chargée, elle retourne à la ruche, où ses compagnes s'empressent de la débarrasser de son fardeau, ou pour l'employer sur-le-champ, ou pour le déposer dans les alvéoles, afin de s'en servir au besoin.

On voit souvent des abeilles se donner réciproquement à manger, se défendre les unes les autres contre leurs ennemis, secourir celles qui se noient, chercher à soulager ou à consoler celles qui sont blessées. Personne n'ignore avec quel courage elles attaquent l'homme qui les provoque. Aucun danger ne les effraie, et elles semblent même aller au-devant de la mort. Toutes ces excellentes qualités morales les ont rendues l'objet de l'amour des âmes sensibles. J'ai vu des personnes tellement enthousiastes d'elles, qu'elles s'attendrissaient à leur aspect par le souvenir de ce qu'elles leur avaient vu faire, ou de ce qu'elles avaient lu de leurs mœurs.

Beaucoup d'agriculteurs ignorent que les abeilles, en butinant sur les fleurs, outre les produits qu'elles en retirent, et dont ils doivent en partie profiter, favorisent la fécondation des germes, et assurent par conséquent la récolte des fruits. La nature, qui n'a rien fait en vain, et qui a toujours su combiner ses moyens de manière à les rendre réciproquement utiles les uns aux autres, a voulu que l'abeille, en déchirant les capsules qui renferment les poussières fécondantes, facilitât la dispersion de ces poussières, qu'elle les portât même sur le pistil, non-seulement de la fleur à laquelle elles appartiennent, mais même des autres fleurs du même pied ou de pieds différens. Cette grande fonction est d'une telle impor-

tance pour l'agriculture, que ses avantages l'emportent bien des millions de fois à mon avis sur ceux qu'on retire du miel et de la cire. Je développerai cela ailleurs. Que penser donc de ces hommes qui mettent du miel empoisonné autour de leurs champs de sarrasin pour détruire les abeilles, qu'ils accusent d'empêcher cette plante de grainer? Ce fait, je l'ai vu; je l'avais d'abord attribué à la méchanceté, mais j'ai appris qu'il était le produit de l'ignorance.

Le pollen, ainsi que Fourcroy l'a prouvé, contient de l'acide malique, des phosphates de chaux et de magnésie, une sorte de gélatine animale, une matière glutineuse ou albumineuse sèche. Les abeilles l'emploient, je le répète, non à fabriquer de la cire, mais, comme l'a fait voir Huber fils, à la nourriture de leurs larves, après l'avoir mêlé avec du miel, et lui avoir fait subir une préparation dans leur estomac. Lorsqu'elles en ont trop, elles le déposent dans des alvéoles, où il paraît qu'il s'altère bientôt de manière à ne plus pouvoir servir. Ce pollen ainsi dénaturé s'appelle *rouget*, de sa couleur la plus habituelle. Il rend à jamais inutiles les alvéoles où il se trouve, et porte dans le miel un principe d'âcreté et d'amertume qu'il est fort difficile de lui faire perdre. Dans certaines années il se produit beaucoup plus de ce rouget; mais on n'en a pas cherché la cause. Son abondance diminue beaucoup la valeur des ruches, et devient une des raisons qui obligent les abeilles à les abandonner, ainsi que j'ai eu lieu de le reconnaître.

C'est sur-tout au moment de la floraison de la bruyère, moment qui coïncide avec le massacre des mâles, que les ouvrières accumulent le plus de pollen dans les alvéoles, parce qu'alors la ponte de la femelle commence à diminuer. De là l'observation constante que les ruches établies dans des pays de bruyère contiennent beaucoup plus de rouget que les autres.

Lorsque la saison de la ponte est passée, c'est-à-dire en septembre, on ne voit plus les abeilles apporter du pollen dans la ruche. Ce fait aurait dû mettre sur la voie du véritable usage qu'elles en font; sans doute on a cru qu'alors elles ne travaillaient plus en cire, et en effet, depuis cette époque jusqu'aux froids, elles ne s'occupent qu'à ramasser du miel et à l'accumuler dans leurs alvéoles, pour leur nourriture pendant l'hiver.

On a eu, avant la découverte d'Huber fils, quelque idée confuse du véritable usage du pollen, car les anciens le nommaient l'*ambrosie des abeilles*, et le miel *leur nectar*. Pline dit positivement qu'elles s'en nourrissent lorsqu'elles travaillent. Dans le nord de la France et en Hollande on

l'appelle vulgairement *le pain des abeilles*. La consommation qu'elles en font est prodigieuse. Il résulte, des observations et des calculs de Réaumur, que certaines ruches en ramassent souvent plus d'une livre par jour dans le temps du plus fort travail. Aussi combien de bouches à nourrir! Aussi combien il est abondant dans la nature! Certaines plantes, principalement dans la famille des renonculacées, des papavéracées, des hypéricoïdes, des malvacées, des tilliacées, des cistoïdes, des rosacées, des amentacées, etc., etc., en fournissent immensément.

La récolte du miel se fait plus tranquillement que celle du pollen, parce qu'elle demande plus de temps, et que les abeilles craignent d'en perdre la plus petite portion. On les voit alors entrer de préférence dans les fleurs à corolle monopétale, parce que ce sont celles qui en fournissent le plus. On a calculé qu'une ruche bien peuplée devait, terme moyen et dans les circonstances les plus favorables, récolter une livre de miel par jour. Quoique je ne donne pas ce résultat comme certain, je ne vois aucun motif pour le repousser.

Le miel est une sécrétion des végétaux qui se fait ordinairement par de petites glandes, tantôt saillantes, tantôt excavées, que les botanistes ont appelées *nectaires*. Elle est plus ou moins abondante, selon la chaleur de la saison combinée avec son humidité. Dans les années pluvieuses, elle est trop aqueuse, et dans les années sèches, il n'y en a presque pas, de sorte que ces deux circonstances nuisent également aux abeilles, les empêchent de faire d'abondantes provisions, sont la cause la plus commune des grandes mortalités de l'hiver.

Il est certain que les abeilles font subir une altération au miel dans leur estomac avant de le déposer dans leurs alvéoles; mais cette altération n'est pas assez considérable pour lui faire perdre totalement les qualités qu'il avait dans la fleur même, ainsi qu'on le verra plus bas, lorsqu'il sera question de celui qui est mis dans le commerce.

De même elles lui en font éprouver une bien plus considérable lorsque, comme je l'ai dit plus haut, elles le transforment en cire, qui sort, en partie, sous forme écumeuse de leur bouche, en partie sous forme lamelleuse d'entre les derniers anneaux de leur abdomen, d'après la remarque de Schirac. Au surplus, les circonstances de cette opération sont encore inconnues, ainsi, vouloir entreprendre de l'expliquer en ce moment serait trop hasardeux. C'est de l'observation que naît la véritable lumière, et j'aime toujours mieux attendre de nouveaux faits que de m'exposer à propager une erreur. Il suffira de dire ici qu'il y a du miel blanc, du miel

jaune et du miel rouge. Je reviendrai sur cette matière à l'article de la récolte du miel.

D'après les belles expériences de Proust, le miel contient une sorte de sucre différent de celui de la canne, et se rapprochant de celui des raisins. On l'obtient par le moyen de l'alcool. Il est probable, comme le remarque encore le célèbre chimiste précité, que le miel sirupeux doit donner des produits différens du miel granuleux.

Les abeilles que j'avais renfermées avec du sucre blanc ont fait un miel qui m'a paru moins sirupeux que celui recueilli dans les campagnes; cependant il avait le goût de ce dernier. Huber fils rapporte que celui provenant de la cassonnade conserve mieux ce goût, et est plus abondant que celui fourni par le sucre raffiné.

Le miel retient facilement l'odeur qu'on veut lui communiquer. Il suffit de le mettre en contact avec les plantes ou parties de plantes qui offrent cette odeur. C'est ainsi qu'on peut se procurer du miel à la rose, à la fleur d'orange, au jasmin, etc.

Mais ce n'est pas seulement dans le calice des fleurs qu'il se produit du miel; quelques fruits, tels que les abricots, les raisins, les figues, etc., en fournissent, soit directement, soit indirectement, aux abeilles. Elles en retirent aussi en grande abondance du *miélat*, c'est-à-dire de cette transsudation sucrée qui a lieu tous les ans, mais plus ou moins, des feuilles et des jeunes branches de la plupart des plantes, et sur-tout des arbres, au commencement de l'été. L'année 1806 a été remarquable par l'immense quantité de ce miélat qui s'est fait voir sur les érables, les frênes, les tilleuls, les marronniers, etc.; aussi les ruches ont-elles été extrêmement bien fournies de provisions.

C'est toujours dans la partie supérieure de la ruche que les abeilles déposent le miel, et indifféremment dans les alvéoles d'ouvrières et de mâles. Il y est retenu d'abord par la cohésion de ses parties entre elles, et par l'inclinaison de l'axe des alvéoles, ensuite, lorsqu'elles sont complètement remplies, par un couvercle convexe mis sur chacune. Ce couvercle, qui est en cire, ne s'ouvre plus qu'au moment de la consommation. Ce n'est point pour s'opposer aux vols qu'elles en agissent ainsi, mais pour empêcher la perte produite par l'évaporation et l'altération que causerait la chaleur intérieure de la ruche.

L'eau est nécessaire aux abeilles pour le succès de leurs travaux. Sans doute qu'elle leur sert à rendre plus fluide le miel qui ne l'est pas assez. Il est toujours utile d'en tenir à la proximité des ruches, ne fût-ce que pour éviter aux abeilles

des courses inutiles, et les empêcher de se noyer dans les rivières et les étangs; mais il faut que cette eau soit toujours pure, car celle qui est corrompue les fait promptement mourir. M. Lombard propose de semer du cresson dans cette eau, tant pour l'entretenir saine que pour leur faciliter les moyens de boire sans danger en se posant sur les feuilles; et certes on ne peut mieux faire que de suivre les avis de cet estimable et zélé ami des abeilles, dans tout ce qui intéresse leur conservation.

La femelle, ou reine, ou *mère abeille*, que j'appellerai dorénavant de ce dernier nom, n'étant fécondée qu'une fois en sa vie, est toujours prête à faire des œufs. Sa ponte commence à diminuer après le massacre des mâles; elle cesse en automne, parce que la nature lui a indiqué que les larves qui en proviendraient ne pourraient pas être nourries avec le pollen des fleurs, ou épuiseraient rapidement la provision de miel réservée pour la famille déjà existante, et elle ne peut pas pondre pendant l'hiver, époque où elle est engourdie par le froid; mais dès que le temps s'est radouci, que quelques fleurs, telles que le noisetier, l'aune, la drave, la paquerette, le pissenlit, et autres plantes printannières fleurissent, elle recommence à le faire. Ces premières pontes ne deviennent abondantes, dans le climat de Paris, que lorsque le saule marsault développe ses chatons; la mère abeille les augmente graduellement, selon la chaleur ou la fraîcheur des jours, jusqu'au maximum, qui varie selon la grandeur de la ruche et la quantité d'abeilles qu'elle contient; car il faut qu'il y ait, et il y a toujours, une proportion exacte entre le nombre des larves et le nombre des ouvrières qui doivent les nourrir.

Ce n'est pas tout; la mère abeille commence à pondre, par la même raison, des œufs d'ouvrières, et ne s'arrête que lorsqu'elle juge que sa société est assez nombreuse pour se partager (cela arrive au bout de deux mois), puis elle pond des œufs de mâles en certain nombre, et ensuite quelques œufs de femelle : rarement elle se trompe d'alvéole, c'est-à-dire qu'elle dépose exactement dans ceux construits pour les mâles un œuf qui donnera un mâle, et dans les autres, celui d'où naîtra une ouvrière ou une femelle. Les alvéoles pour les femelles sont peu nombreuses, et dispersées sur le bord des rayons. L'esprit se perd dans la considération des moyens dont elle peut être pourvue pour remplir cet objet. Quelques observateurs, à la tête desquels est M. Riem, prétendent que la mère abeille dépose ses œufs indifféremment dans toutes les alvéoles, et que ce sont les abeilles ouvrières qui les placent dans celles qui leur conviennent; mais j'ai lieu de croire que les choses se passent comme Réaumur l'a

décrit, c'est-à-dire que c'est la femelle qui choisit l'alvéole qui convient à sa progéniture.

Avant de déposer ses œufs, l'abeille entre dans l'alvéole la tête la première, comme pour examiner si tout est bien disposé; et lorsqu'elle l'a jugé tel, elle y introduit son ventre, et y dépose un œuf qui reste collé à l'angle supérieur de son fond, par le moyen de l'humeur visqueuse que Swammerdam a reconnu se sécréter dans le voisinage des ovaires. Un instant suffit pour cette opération, et elle n'est pas plutôt terminée qu'elle en recommence une semblable, et cela plusieurs centaines de fois dans une seule journée du printemps. Quand elle est pressée, et que les cellules ne sont pas toutes terminées, elle place plusieurs œufs dans la même alvéole, et laisse aux ouvrières le soin de les transporter chacun dans une autre. Cela a lieu principalement, au rapport de Réaumur, quand un essaim est nouvellement logé dans une ruche.

Les œufs des abeilles sont ovales, allongés un peu courbés, d'un blanc bleuâtre, et d'environ une ligne de long. Ils éclosent par la seule chaleur de la ruche, chaleur souvent très-considérable et toujours au-dessus de celle de l'atmosphère, en six, cinq, quatre et trois jours, selon l'intensité de cette chaleur.

La larve de l'abeille est un ver sans pieds, blanc, ridé circulairement, et toujours contourné sur lui-même au fond de sa cellule. Elle se donne fort peu de mouvement. Il est probable qu'elle change de peau, comme les larves de la plupart des insectes; mais on n'a pas observé, du moins que je sache, cette opération, dont les ouvrières emportent au loin les témoins. L'aliment avec lequel on la nourrit est une espèce de bouillie assez épaisse, dont la qualité est variée selon l'âge du ver. Au commencement cette bouillie est blanche et insipide; elle a un goût de miel lorsque le ver est plus avancé; au terme de sa métamorphose, c'est une gelée transparente et fort sucrée. Tout le fond de la cellule est couvert de cette bouillie sur laquelle le ver est couché, de sorte qu'il n'a qu'à ouvrir la bouche. Les abeilles ouvrières redoublent de soins et de zèle pour ceux des femelles, qui sont toujours entourés d'une abondante bouillie très-sucrée, même lorsqu'ils sont prêts à se transformer en nymphe, ce qu'on remarque n'avoir jamais lieu pour les vers ordinaires. Ces larves de la femelle ne sont pas placées presque horizontalement comme celles des mulets et des moles; elles ont constamment la tête en bas, et Réaumur, qui a fait le premier cette observation, ne nous dit pas comment cette larve se soutient, et je n'ai pas cherché à le reconnaître.

Mais quelle est cette bouillie dont les abeilles ouvrières

nourrissent leurs larves? On n'a point eu d'idée positive sur cet objet jusqu'à ces derniers temps, qu'Huber fils s'est assuré qu'elle était composée de miel uni au pollen des étamines altéré par les ouvrières, soit par une espèce de digestion, soit autrement. Cette opinion est principalement fondée sur la nécessité d'expliquer l'usage de la grande quantité de pollen que les abeilles ouvrières apportent chaque jour dans la ruche, et qu'il a prouvé, par un grand nombre d'expériences positives et négatives, ne pas servir à la composition de la cire, ainsi qu'on l'avait cru jusqu'à présent; mais elle a besoin d'être confirmée par de nouvelles observations plus directes.

Quand la saison est chaude, six jours suffisent au ver pour prendre tout son accroissement. Les abeilles ouvrières, qui connaissent qu'il est au terme de sa métamorphose, cessent de lui apporter de la nourriture, et ferment sa cellule avec un couvercle de cire bombé, et par conséquent différent de celui qui couvre les alvéoles où est renfermé le miel, ce dernier étant plat. C'est dans cette espèce de prison que le ver, après l'avoir tapissée d'un réseau de soie, se change en nymphe.

On appelle nymphe cet état de mort apparente dans lequel passe la larve de presque tous les insectes avant d'être insecte parfait, c'est-à-dire d'être devenu propre à la génération. La nymphe des abeilles est très-blanche, et on distingue, à travers sa peau, toutes les parties extérieures de l'insecte parfait. Dans environ douze jours toutes les parties de son corps acquièrent la consistance qui leur est nécessaire; alors elle déchire le réseau qui l'entoure, ronge le couvercle de sa prison, et finit par en sortir.

Il est remarquable que les abeilles ouvrières, qui laissent souvent périr la jeune abeille dans son alvéole, faute de vouloir l'aider à en détruire le couvercle, arrivent en foule autour d'elle dès qu'elle est sortie, et s'empressent de la lécher, de lui donner de la nourriture, de guider ses premiers pas, etc., tandis que plusieurs autres s'occupent à nettoyer sa cellule, et à la mettre en état de recevoir le même jour un nouvel œuf.

Les abeilles mâles et les abeilles femelles sortent de la même manière de leur cellule, excepté que ces dernières, y étant souvent retenues de force depuis plusieurs jours, et s'y trouvant plus à l'aise, y ont séché leurs ailes et pris assez de vigueur pour voler sur-le-champ et se défendre contre une rivale, tandis que l'abeille ouvrière est obligée de passer au moins une nuit dans la ruche avant de pouvoir aller butiner dans la campagne.

On reconnaît une jeune abeille à sa couleur grise et au grand nombre de poils dont elle est pourvue; à mesure qu'elle vieillit, elle perd de ces poils et ils deviennent roux. On a, à

diverses fois, tenté de savoir, d'une manière positive, combien les abeilles pouvaient vivre d'années; mais les expériences n'ont jamais donné de résultats certains, parce qu'elles ont un si grand nombre d'ennemis et sont sujettes à tant d'accidens, qu'il est rare qu'elles n'y succombent pas dans le courant de la première ou de la seconde année de leur vie. Leur espèce serait bientôt anéantie, si leur reproduction n'était pas proportionnée à leur destruction. Une ruche est ordinairement peuplée de trente mille individus; or une femelle pond à peu près le même nombre d'œufs dans l'année, ce qui donne une année de vie aux ouvrières, résultat conforme aux expériences de Réaumur. La mère abeille vit plus long-temps, parce que ne sortant de la ruche qu'une ou deux fois, c'est-à-dire pour se faire féconder et pour conduire un essaim, elle est moins exposée aux accidens. On a étendu la durée de son existence jusqu'à dix ans; mais le vrai est qu'on n'a pas d'observations directes qui le prouvent.

Comme c'est sur l'existence de la mère abeille que repose la conservation de la société, toutes les abeilles ouvrières sont disposées à se sacrifier pour la sauver, et se sacrifient souvent même à la seule apparence du danger. Elles la mettent au centre du bataillon qu'elles forment lorsqu'elles essaiment, la cachent sous leur corps lorsqu'on va fouiller dans leur ruche, et se laissent toutes tuer sur elle plutôt que de l'abandonner. Cette disposition, connue de tout temps, a donné lieu à maintes comparaisons, toutes au désavantage de l'espèce humaine, parce que les moralistes qui les développèrent faisaient abstraction de la différence des circonstances. Je pourrais aussi faire des comparaisons;..... mais je préfère ne pas sortir de mon sujet.

Le dévouement des ouvrières pour la mère abeille peut-être utilement employé lorsqu'on veut travailler une ruche; car il ne s'agit que de les mettre dans le cas d'être persuadées que toutes leurs piqûres seraient insuffisantes pour éloigner le danger qui la menace et qu'elles n'ont plus d'autres ressources que de la cacher, pour permettre de faire, dans son intérieur, toutes les opérations qu'on juge nécessaires, sans craindre leur aiguillon. Depuis quarante ans que je possède des abeilles, je les taille, je fais des essaims artificiels, je les tourmente de toutes manières, sans masque, sans gants, sans bottes, etc., et très-rarement je suis piqué au point d'être obligé de fuir; je dis très-rarement, parce qu'il m'est arrivé quelquefois de l'être, soit par des causes qui ne me sont pas connues, soit parce que j'avais mal opéré.

Ainsi, lorsque je veux me rendre maître d'une ruche, j'apporte à son ouverture un chiffon de linge à moitié brûlé et

encore fumant (le plus grossier est toujours le meilleur), et j'empêche par ce moyen les abeilles de sortir. Au bout de quelques minutes, je frappe brusquement, et à diverses reprises, sur le sommet de la ruche, et en même temps je la soulève pour faire entrer dessous une plus grande quantité de fumée. Les abeilles, qui s'aperçoivent qu'elles sont les plus faibles, que l'attaque devient inutile pour éloigner l'éminent danger où elles se trouvent, se portent toutes autour de la femelle, qui est alors montée au sommet de la ruche, la couvrent de leur corps, ne cherchent plus à piquer, quoiqu'on fasse tout pour les mettre en colère. Je puis même les prendre à poignées, pourvu que je ne les presse pas. Cet état je l'appelle *état de bruissement*, parce qu'alors toutes celles qui ont le libre usage de leurs ailes, c'est-à-dire qui ne sont pas sous d'autres, s'élèvent sur leurs pattes, redressent leur abdomen, et bruissent de manière à faire croire qu'elles s'excitent mutuellement ou qu'elles consolent leur femelle. C'est à ce signe que je m'assure qu'il n'y a plus rien à craindre pour moi. Cet état dure aussi long-temps qu'on les tourmente, et cesse lorsqu'on leur donne le temps de se reconnaître. Il se produit naturellement dans le premier moment de l'essaimement naturel, sur-tout quand on poursuit l'essaim en jetant sur lui de la terre ou de l'eau; et voilà pourquoi on le fait ordinairement entrer dans la ruche sans être piqué.

M. Mayeur endort les *abeilles* avec de la fumée d'un vesse-loup, et peut les travailler avec encore plus de sécurité. Je n'ai pas employé ce moyen, qu'il annonce être sans aucun inconvénient pour elles.

Le mode de se rendre maître des abeilles avant de les tailler, que je viens d'indiquer, est bien moins destructif que celui des masques et des gants. Une ruche que je coupais à peu de distance d'une autre, que coupait un homme masqué et ganté, ne perdit peut-être pas deux cents abeilles, dont aucune par suite de piqûres; et l'autre en perdit plus de deux mille, dont la plus grande partie parce qu'elles avaient laissé leur aiguillon dans les habillemens du coupeur.

Les ouvrières ont les soins les plus empressés pour la mère abeille; elles lui témoignent une véritable révérence, s'écartent lorsqu'elle passe, l'accompagnent toujours en grand nombre, cessent de travailler et même de manger, ainsi que je le dirai plus bas, lorsqu'elles l'ont perdue, jusqu'à ce qu'elles en aient fait ou qu'on leur en ait donné une autre. Elles ont aussi entre elles les meilleurs procédés. Dans leurs ouvrages elles sont toutes empressées de s'aider mutuellement. Celles qui sont occupées dans l'intérieur attendent les pourvoyeuses, vont à leur rencontre pour les soulager d'une partie de leur

fardeau. Celle qui a une provision de miel dans son estomac en dégorge sur la trompe de celle qui a besoin de manger. Elles semblent se caresser avec leur trompe, avec leurs pattes. Une seule est-elle attaquée, beaucoup, et souvent toutes, volent à son secours.

Mais cette bonne intelligence est quelquefois troublée; elles se livrent des combats particuliers ou généraux. Il n'est pas facile, comme on se l'imagine bien, de deviner les motifs de ces combats. On a remarqué cependant que ceux seul à seul avaient principalement lieu lorsqu'une abeille étrangère voulait entrer dans une ruche. Dans ces sortes de combats elles cherchent à se saisir mutuellement avec leurs mandibules, à entrelacer leurs pattes, à trouver le défaut des anneaux, afin d'enfoncer leur aiguillon dans le corps de leur adversaire. Leur principale adresse consiste, à ce qu'il paraît, à se renverser, afin qu'ayant un point d'appui, cet aiguillon puisse agir. Lorsque cela arrive, les deux combattans périssent immanquablement; mais heureusement qu'elles sont le plus souvent d'égale force, et qu'après s'être pelotées pendant quelque temps, elles s'envolent chacune de leur côté.

On a pu juger, par ce qui a été dit précédemment, que puisqu'il y avait trois sortes d'abeilles dans une ruche, il devait y avoir également trois espèces d'alvéoles : c'est ce qui est en effet. Ces alvéoles sont construites avec de la cire, substance singulière, que créent les abeilles ouvrières, et dont il sera parlé plus bas. La réunion des deux suites d'alvéoles opposées s'appelle un *rayon* ou un *gâteau*.

Les alvéoles les plus nombreuses et les plus petites sont celles des ouvrières. La plus grande partie des gâteaux qui les composent sont toujours au milieu de la ruche, c'est-à-dire que s'il y a huit gâteaux, les quatre du centre seront de cette espèce; de chaque côté il y en aura un de mâles, et plus loin encore un d'ouvrières. Cette disposition vient de ce que les abeilles ayant d'abord besoin d'ouvrières, et ensuite d'un plus grand nombre d'ouvrières, la mère abeille commence par en pondre dans la ruche qui vient de recevoir un essaim, qu'ensuite elle pond des mâles, puis revient aux ouvrières, et que les abeilles se conforment à cette marche dans la construction des alvéoles. Comme ces deux sortes d'alvéoles sont exactement les mêmes, à la grandeur près, ce que je dirai des unes conviendra aux autres.

Les abeilles, dans la construction de leurs alvéoles emploient la forme hexagonale, et disposent le fond d'un des côtés de manière que la pyramide trièdre surbaissée qui le compose corresponde à trois des alvéoles du côté opposé; c'est-à-dire que chacun des trois rhombes de ce fond n'est commun

qu'à deux alvéoles, ou mieux que le point central de chaque alvéole, est toujours le point de réunion d'un des côtés des trois alvéoles opposées; de sorte que les alvéoles ont toutes leurs parois exactement de la même épaisseur.

Les alvéoles ne sont point perpendiculaires au plan de leur gâteau. Leurs côtés sont un peu relevés, afin que le miel dont elles doivent être remplies, quelque liquide qu'il soit, ne puisse pas s'écouler, ou que les larves qu'elles doivent recevoir ne puissent pas glisser et tomber à terre Leur profondeur est communément d'environ cinq lignes, et leur diamètre d'un peu plus de deux; mais lorsque les abeilles ne sont point gênées par l'emplacement, elles font quelquefois plus longues celles qui sont destinées à recevoir le miel; leur épaisseur n'est pas d'un sixième de ligne, mais leur ouverture est fortifiée par un cordon plus solide. Lorsque ces alvéoles servent depuis plusieurs années à recevoir le couvain, elles se rétrécissent et perdent leurs angles par l'accumulation des fourreaux que les larves y ont filés avant de se transformer en nymphes, et qui y restent. Les alvéoles des mâles ont la même hauteur à peu de choses près, mais leur diamètre est plus large.

Quand on considère la régularité qui règne dans l'arrangement des alvéoles, la délicatesse, la solidité et l'économie de matière qui résultent de la forme hexagonale que leur donnent les abeilles ouvrières, on ne peut se défendre d'admirer l'intelligence de ces insectes. M. Wollaston remarque que la forme des alvéoles des abeilles est la conséquence des lois de la mécanique, auxquelles sont assujettis des cylindres de matière ductile, qui se pressent les uns contre les autres, et par les côtés, et par les extrémités. En effet, les alvéoles des femelles qui sont isolées sont toujours rondes.

C'est constamment au sommet, et généralement au centre de la ruche, que les abeilles ouvrières commencent leur gâteau. Toutes les fois qu'il y a une saillie à ce sommet, elles y fixent leur première alvéole; s'il s'y trouve un reste d'ancien gâteau, elles le réparent et le continuent. Cette disposition rend faciles les moyens de les déterminer à donner telle ou telle direction à leurs travaux. Il ne s'agit pour cela que de fixer au sommet de la ruche un petit morceau de gâteau, au moyen de fil de fer ou de crochets de bois. Je dis fil de fer ou crochet, parce que les abeilles coupent le fil et même la ficelle, lorsqu'on s'en sert pour remplir cet objet. Toujours, quand elles ne sont point gênées, elles font le gâteau tout entier de la même sorte de cellules. La perpendicularité de ces gâteaux est ordinairement parfaite, et leur parallélisme régulier. Cependant lorsque quelque cause les y incite, elles

s'écartent de ce parallélisme, qu'elles cherchent ensuite à retrouver par des constructions intermédiaires.

Un gâteau d'alvéoles est fort léger par lui-même, et n'aurait besoin que d'être faiblement attaché contre les parois de la ruche pour y rester fixé; mais quand sa partie supérieure est remplie de miel, sa partie inférieure de couvain, et que plusieurs milliers d'abeilles se promènent dessus, il pèse ou doit peser douze ou quinze livres. Il lui faut donc des attaches très-fortes : c'est ce que savent les abeilles ouvrières; aussi leur donnent-elles contre les parois de la ruche une épaisseur plus considérable par un épatement à rayons, et construisent-elles cette partie avec une cire mêlée de propolis, comme plus solide que la cire simple. Elles ménagent cependant de temps en temps des passages pour aller du côté d'un rayon à l'autre; quelquefois même elles font aussi de ces passages au milieu des rayons, car elles savent que le temps est ce qu'il faut le plus ménager dans toute société travaillante.

Le premier gâteau arrivé à quelques pouces de longueur, elles en recommencent deux autres, un de chaque côté, et ainsi successivement, de sorte qu'un essaim, au bout de deux ou trois jours, présente toujours, lorsque la ruche est conique, le commencement d'autant de gâteaux d'inégale longueur qu'il devra y en avoir plus tard. Je dis lorsque la ruche est conique, parce que les abeilles épouvantées de la largeur d'une ruche à sommet plat, souvent n'y travaillent d'abord que dans un angle, sur-tout quand l'essaim est faible.

C'est toujours par le fond d'une alvéole que les abeilles commencent leur travail, et elles ne prolongent les côtés de ces alvéoles que petit à petit, et également de chaque côté, afin que l'ensemble soit toujours assez solide pour qu'il n'y ait point de destruction ou d'accidens à craindre par suite du grand nombre d'habitans de la ruche qui passent et repassent dessus. On a observé que les abeilles fabriquaient leurs cellules avec une liqueur mousseuse, une espèce de gelée qu'elles font sortir de leur bouche, et qui ne tarde pas à prendre de la consistance. Il y a lieu de croire que c'est véritablement la cire, quoique quelques observateurs aient prétendu qu'elle ne servait que de moyen pour la travailler; la cire, selon eux, ainsi que je l'ai dit au commencement de cet article, sortant, sous la forme pulvérulente ou rubanée, de l'intervalle des derniers anneaux de l'abdomen.

La base d'une alvéole, ou mieux d'une grande quantité d'alvéoles, commencée, les abeilles passent à d'autres travaux pour donner le temps à la matière de prendre de la consistance; ensuite elles reviennent continuer les premières ou les perfectionner. Ici ce n'est plus la langue qui agit, mais les mandi-

bules ou les mâchoires. Il leur faut beaucoup de temps pour régulariser leur ouvrage et le polir exactement. Il serait trop long et inutile de les suivre dans tout le détail de leurs procédés; je renvoie en conséquence aux ouvrages de Réaumur, et autres, ceux qui en voudraient de plus étendus.

Swammerdam a compté vingt-deux mille cinq cent soixante-quatorze cellules dans une ruche contenant un essaim de l'année, mort pendant l'hiver. Cette même ruche en aurait eu le double, si les abeilles eussent vécu encore un an. Tous les auteurs sont d'accord sur ce fait. C'est-à-dire qu'ils estiment qu'une bonne ruche de deux ans contient environ cinquante mille alvéoles tant d'ouvrières que de mâles, et six ou huit de femelles.

Les alvéoles des mères abeilles n'ont aucune ressemblance avec celles que je viens de décrire, ni pour la forme ni pour la composition. Autant les ouvrières emploient d'économie de matière et d'espace pour ces dernières, autant elles sont prodigues pour les premières. Il y entre une portion de propolis qui en rend la cire plus compacte. Elles placent quelquefois ces alvéoles au milieu d'un gâteau; mais la plupart du temps ils sont fixés sur le côté des gâteaux qui ne touchent pas les parois de la ruche. Leur position est presque toujours verticale, c'est-à-dire à peu près contraire à celle des autres alvéoles; leur forme ovale-oblongue, leur longueur d'un pouce, leur diamètre total de 6 lignes, et celui de leur cavité de 3. Ainsi leur parois est d'une ligne et demie d'épaisseur, ce qui est bien différent de l'épaisseur des autres alvéoles, comme on peut s'en rappeler. L'intérieur de ces alvéoles est arrondi à son fond et par-tout d'un poli parfait; il rend l'air de la manière la plus complète, aussi est-ce un des meilleurs sifflets qu'on puisse employer. Leur extérieur est raboteux, ou mieux, formé par des ébauches de cellules d'ouvrières qui, par leurs arêtes, fortifient encore l'ensemble. Leur poids est égal à celui de cent à cent cinquante alvéoles d'ouvrières.

Jusqu'à ces derniers temps on a cru que la cire des alvéoles était, comme je l'ai déjà remarqué, exclusivement formée avec la poussière fécondante des étamines des fleurs, avec ce que les botanistes appellent le pollen, altéré dans l'estomac des abeilles; mais Duchet, Hunter, Huber père, et sur-tout Huber fils, ont prouvé par des expériences positives, expériences quatre à cinq fois répétées par moi, qu'elle était formée avec le principe du sucre. En effet, le dernier a enfermé, ainsi que moi, des abeilles dans une ruche, leur a donné du miel pour nourriture, et elles ont fait de la cire. Il a renfermé d'autres abeilles, encore ainsi que moi, leur a donné du sucre pour nourriture, et elles ont fait de la cire. Il a recommencé sept fois de suite la

même expérience avec les mêmes abeilles, pour qu'on ne puisse pas objecter qu'elles avaient dans leur estomac, comme elles l'ont toujours lorsqu'elles essaiment, les élémens de la cire, et il a constamment eu les mêmes résultats. Il a renfermé des abeilles avec du pollen pris dans des fleurs, ainsi qu'avec celui que les abeilles accumulent quelquefois dans leurs alvéoles, et il n'y a pas eu de cire de produite.

Huber fils conclut, de ces expériences, que le pollen ne fournit pas la cire, qu'il ne sert que de supplément à la nourriture des abeilles, et sur-tout de leurs larves pendant le printemps et l'été. Réaumur s'était déjà convaincu que les abeilles ouvrières mangeaient ce pollen, et soupçonnait qu'elles le faisaient entrer dans la pâtée de leurs larves; mais persuadé, avec tout le monde, qu'il devait servir à faire exclusivement la cire, il a cru qu'il ne servait pas à leur nourriture, ou mieux, qu'une très-petite portion seule pouvait servir à leur nourriture, et que le reste était dégorgé par les ouvrières sous l'état de cire, soit par la bouche, soit par l'anus, soit, comme je l'ai déjà dit, par des pores qu'on croit exister entre les derniers anneaux du ventre; car chacun de ces trois modes a ses partisans, qui disent leur opinion fondée sur des expériences.

Mais quelle est donc la composition de la cire? Les chimistes nous apprennent qu'on doit la considérer comme une huile végétale très-oxigéné, mêlée avec une petite quantité d'extrait. Elle fournit, à la distillation, de l'acide sébacique, une huile épaisse, du gaz hydrogène, du gaz acide carbonique et du charbon.

Lorsqu'un essaim d'abeilles entre dans une nouvelle ruche, les ouvrières se partagent, les unes pour commencer la bâtisse des gâteaux, les autres pour en boucher les fentes avec du *propolis*.

Le propolis est une véritable résine, indissoluble dans l'eau, très-dissoluble dans l'esprit de vin, et qui brûle sans s'enflammer en répandant une odeur aromatique. Sa saveur est amère, et sa couleur rouge ou jaune. On a varié d'opinion sur son origine. Ceux qui prétendaient que les abeilles le ramassent sur les pins, les sapins, les peupliers, les bouleaux et les saules, ne faisaient pas attention qu'il est des cantons où il n'y aucun de ces arbres, et là cependant les abeilles font aussi du propolis.

M. Mouny de Loches, mémoires de l'Académie de Turin, année 1805, nous a appris que c'est sur les fleurs des plantes de la famille des CHICORACÉES, principalement sur le PISSENLIT, par-tout si commun, que les abeilles récoltent cette résine, en se roulant dessus pendant la chaleur. Elles l'ôtent de leur poils dans la partie la plus chaude de la ruche, et l'utilisent

de suite. Quelquefois il en reste autour des poils qui entourent leur tête, ce qui les gêne beaucoup. Voyez ce que dit Allioni de la résine des chicoracées, tome Ier., page 208 de sa *Flora pedemontana*. Le propolis remplit parfaitement son objet. Il noircit et se durcit considérablement avec le temps. Son analyse a été faite par Vauquelin.

Non seulement cette résine sert à fermer les ouvertures de la ruche par lesquelles l'eau des pluies pourrait pénétrer, mais encore elle entre, comme je l'ai déjà annoncé, dans la composition de la cire qui sert à fixer les rayons, à former les alvéoles des femelles, et à recouvrir les corps étrangers qui, par leur odeur, pourraient nuire à la santé des abeilles. Ainsi on a vu deux Escargots qui s'étaient introduits dans une de ces ruches de verre, l'un se trouver fixé le lendemain, par l'ouverture de sa coquille, avec du propolis, de manière à ne pouvoir plus remuer; l'autre, que les abeilles avaient tué, en être complètement entouré.

On se demandera peut-être pourquoi les abeilles ne préfèrent pas la cire au propolis, puisque la première remplirait, la plupart du temps, le même objet que la dernière. Il n'est pas facile de répondre à cette question, et j'aime mieux la laisser à décider que de me perdre dans des raisonnemens superflus.

Comme tous les animaux, les abeilles doivent offrir des variétés qui se propagent par la génération, variétés qui sont d'autant plus nombreuses et d'autant plus saillantes que la domesticité est plus complète. Les auteurs en ont mentionné quatre. Je n'en ai jamais rencontré qui fussent dans le cas d'être distinguées, quoique j'aie beaucoup voyagé, et que je sois habitué à observer les insectes. Celle d'Amérique ne diffère pas de celle des environs de Paris. On m'avait dit que celles des montagnes de la ci-devant Bourgogne étaient la *petite hollandaise*; et en effet je me rappelais fort bien que celles du rucher de mon père étaient bien plus méchantes que celles du mien; mais, dans le dernier voyage que j'ai fait dans ces montagnes, je me suis assuré qu'on ne pouvait les distinguer, par des caractères suffisans, de celles des environs de Paris.

On dit qu'une ruche est forte lorsque sa population est de plus de quarante mille abeilles, qu'elle est faible lorsqu'elle est moindre de vingt mille. Réaumur a trouvé, par expérience, qu'il fallait environ cinq mille trois cent soixante-seize abeilles pour équivaloir à une livre : on peut donc toujours savoir à peu près combien il y a de ces insectes dans un essaim dont on a pesé d'avance la ruche. Pour les ruches anciennes, cela devient plus difficile, parce qu'il y a le miel, le rouget, le couvain, le résidu des dépouilles des nymphes à faire entrer dans

les élémens du calcul; mais on acquiert cependant, par l'habitude, le tact propre à éviter des erreurs considérables dans l'approximation de leur population. J'ai entendu dire, à une personne qui faisait, depuis son enfance, le commerce des ruches et de leur produit, qu'il était sûr de ne pas se tromper de deux mille dans son estimation, et je n'ai pas lieu de le soupçonner d'exagération. Un autre moyen de juger en gros de la population d'une ruche, c'est de frapper légèrement dessus le soir ou le matin, c'est-à-dire lorsque les abeilles y sont toutes, et de prêter l'oreille au bourdonnement intérieur qui s'y développe. Si la ruche est peuplée, ce bourdonnement est sourd, et se renouvelle à diverses reprises; si elle ne l'est pas, ce bourdonnement est aigu, et cesse presque au même instant. Lorsqu'en levant la ruche on voit son plateau bien propre et la cire blanche, on peut être assuré de sa bonté et de sa jeunesse. Il est cependant des fripons qui coupent l'extrémité inférieure des gâteaux d'une vieille ruche pour déterminer les abeilles à la reconstruire, et tromper les acquéreurs sur son âge; mais il ne faut que regarder un peu plus avant pour n'être pas leur dupe. En général, il est toujours bon de connaître le poids de la ruche vide, et de l'indiquer sur son manche, ou sur ses parois, pour pouvoir ensuite apprécier plus exactement la quantité de miel et d'abeilles qu'elle contiendra aux diverses époques de l'année, attendu que cela doit guider, dans un grand nombre de circonstances, la conduite qu'il faut tenir.

Les ennemis des abeilles sont tellement nombreux, qu'il est extrêmement rare, comme je l'ai observé plus haut, qu'elles échappent plus d'une année à la succession et à la variété de leurs attaques.

Les ours et les blaireaux mangent également, et en même temps, et elles, et leur couvain, et leur miel; mais ces animaux sont trop rares en France pour être cités comme très-nuisibles.

Les diverses espèces du genre rat, sur-tout les mulots et les campagnols, en s'introduisant pendant l'hiver dans les ruches mal fabriquées ou détériorées, mangent aussi les abeilles les unes après les autres, et dépeuplent ainsi les plus nombreuses.

Il est un grand nombre d'espèces d'oiseaux qui vivent d'insectes, et il n'y a que les plus petits qui respectent les abeilles. Quelques espèces de faucons, les pie-grièches, les pies, les coucous, les guêpiers et les grosses hirondelles en font sur-tout une grande destruction dans les pays boisés. J'ai vu le grand pic-vert attaquer les ruches à force ouverte, c'est-à-dire entrer dedans par un trou qu'il y avait fait, et en détruire les abeilles en peu de jours. J'ai vu des pie-

grièches, principalement la rousse (*lanius rufus*, Lin.), se tenir constamment à la portée des ruches, et vivre presque exclusivement aux dépens des abeilles qui en sortaient ou qui y entraient. Des coups de fusils sont les seuls moyens de les débarrasser de ces ennemis.

Dans leur classe même, c'est-à-dire parmi les insectes, les abeilles trouvent aussi un grand nombre d'ennemis qui en font mourir tous les ans des quantités remarquables.

Les guêpes et les sphex les tuent et les mangent. Il en est de même des grandes libellules. Le philanthe apivore les enterre pour la nourriture des larves qui doivent le reproduire, ainsi que Latreille l'a fait connaître, et comme je l'avais remarqué il y a long-temps. Les araignées les arrêtent dans leurs filets et les sucent. Un ricin (*acarus gymnopterorum*. Fab.), figuré par Réaumur, vol. 5, pl. 38, n°. 1, 3, se fixe sur leur corps et les fatigue beaucoup.

Deux autres insectes nuisent également beaucoup aux abeilles, en vivant de leur cire; ce sont les Teignes, confondues jusqu'à ces derniers temps par les naturalistes, et appelées par Fabricius *gallerie de la cire* et *gallerie des alvéoles*. Elles détruisent très-souvent la totalité des gâteaux des vieilles ruches, et forcent les abeilles à les abandonner ou à périr faute de reproduction. Ce qui fait que les larves de galleries se plaisent mieux dans les vieilles ruches que dans les nouvelles, c'est que le peu dépaisseur de la paroi des alvéoles dans ces dernières ne leur permet pas d'asseoir solidement leurs tuyaux, et qu'elles tombent souvent au bas de la ruche, où elles sont exposées à être tuées par les ouvrières de garde. Je donnerai leur histoire au mot Gallerie. Ces deux insectes, véritable fléau des propriétaires de ruches de l'ancienne forme, inquiètent peu ceux qui tiennent leurs abeilles dans des ruches à la Huber, 1°. parce qu'on peut leur donner la chasse à toutes les époques de l'année et du jour; 2°. parce que la cire ne restant jamais plus de deux ans dans chaque ruche, elles n'ont pas le temps de se multiplier assez pour devenir réellement nuisibles. Les seuls moyens, non de les détruire, ce qui est presque impossible dans les anciennes sortes de ruches, mais d'en diminuer le nombre, c'est de faire la chasse à leurs larves ou chenilles au moment où elles descendent des rayons pour se changer en nymphe sur les parois inférieures, et aux insectes parfaits lorsqu'ils volent le soir autour des ruches pour chercher à s'accoupler. Ces deux chasses ont lieu depuis le mois de mars jusqu'au mois d'octobre. Les ruches qui sont exactement lutées sur leur support, et dont la porte est petite,

s'en garantissent beaucoup mieux que celles qui sont ouvertes tout à l'entour.

Les maladies des abeilles se réduisent à quatre : la dyssenterie, qui est la suite des temps humides et froids ; les indigestions, résultantes de l'avidité avec laquelle elles se chargent du miel ou du sucre qu'elles trouvent accumulés ; le vertige, qui n'a lieu que lorsqu'elles sucent du miel de plantes vénéneuses ; le gonflement contre nature, et le changement de couleur des antennes. La première et la dernière se guérissent avec du vin sucré ou de l'eau-de-vie sucrée, et en mettant les ruches dans un lieu sec et aéré. Du temps de Virgile on employait la décoction de la noix de galle contre cette maladie ; témoin ce vers :

Proderit est tunsum gallæ admiscere saporem.

Les deux autres ont rarement des suites graves.

Il arrive fréquemment qu'une portion de couvain meurt, noircit et devient fétide presque instantanément, et sans causes apparentes : c'est ce qu'on appelle *couvain pourri*. Le mal gagne avec rapidité d'un rayon à l'autre, et la ruche est detruite. On n'a pas encore trouvé d'autres remèdes à cet accident, qui paraît avoir de grands rapports avec les MORTS FLATS des VERS A SOIE, que le retranchement jusqu'au vif des rayons attaqués. Un morceau de rayon mis dans une ruche saine lui communique de suite la maladie. On ne doit pas même, au dire de M. Bretonneau, donner aux abeilles du miel récolté dans une ruche infectée.

On a aussi parlé d'une rougeole ; mais cette maladie n'est pas bien connue.

Labillardière m'a fait voir une abeille ouvrière qui était deux fois grosse comme à l'ordinaire, parce qu'elle nourrissait une larve de CONOPS ou de MYOPE, genre d'insectes qui vivent, dans leur premier état, aux dépens des viscères des bourdons. J'ignore combien ces larves peuvent en faire périr chaque année.

Une ruche peut se conserver un grand nombre d'années, quoique ses habitans, comme je l'ai observé ailleurs, se renouvellent tous les ans. M. Duchet, auteur de la *Culture des Abeilles*, en a conservé une vingt-huit ans. J'espère prouver qu'il est nuisible, sous le rapport du produit et même de la multiplication des abeilles, de les conserver plus de deux ans ; cependant quelques auteurs pensent le contraire. Il suffit, au reste, à tout homme impartial, d'examiner l'intérieur d'une vieille ruche, et de le comparer à celui d'une ruche de l'année, pour être convaincu des inconvéniens de leur trop de vétusté.

Les habitans des campagnes redoutent beaucoup les abeilles. C'est souvent à la seule terreur qu'elles inspirent qu'on doit la conservation des ruches, ou au moins du miel et de la cire qu'elles contiennent. Cette crainte n'est pas sans fondement réel, car on a vu des abeilles irritées se jeter en si grand nombre sur des hommes ou des animaux, qu'elles les ont fait périr, par suite de l'inflammation qui est le résultat immanquable de la multitude de leurs blessures. Il est des personnes qu'elles semblent haïr plus que d'autres; celles dont les cheveux sont roux se trouvent, dit-on, plus particulièrement dans ce cas. Je suis assez bien voulu d'elles. L'important, lorsqu'on les approche, c'est de ne pas faire de mouvemens brusques, de ne pas avoir l'air de les craindre, de ne pas souffler sur elles, de ne pas les toucher lorsqu'elles se sont embarrassées dans les cheveux.

Il est des jours où les abeilles se montrent beaucoup plus méchantes que d'autres; ceux qui sont chauds et disposés à l'orage sont principalement dans ce cas.

On a indiqué divers remèdes pour guérir de la piqûre des abeilles; mais les alcalis volatil ou fixe et la chaux sont les seuls qui produisent constamment des effets avantageux, encore faut-il qu'ils soient appliqués sur-le-champ. L'eau, les sucs des plantes, l'huile, ne font qu'apaiser un moment la douleur, en rafraîchissant ou en favorisant l'augmentation de l'enflure.

Dès que le cours du soleil a ramené le printemps, que les fleurs commencent à s'épanouir, les mères abeilles, comme je l'ai déjà observé, recommencent leur ponte, qui est d'autant plus considérable que la ruche est plus garnie d'ouvrières, que les fleurs sont plus nombreuses, et qu'il fait plus chaud. Il se produit donc, à cette époque, dans chaque ruche, plus d'abeilles que les accidens ou la mort naturelle n'en font disparaître; aussi la population s'augmente-t-elle si fort, qu'elle devient trop étroite, et qu'il est nécessaire qu'elles essaiment, c'est-à-dire qu'une partie d'entre elles aillent chercher gîte ailleurs.

On a longuement écrit pour expliquer la cause qui déterminait la sortie des essaims. Les uns l'attribuent à la grande gêne; mais il s'en fait dans des ruches qui ne sont pas pleines. A la grande chaleur; mais toutes les ruches pleines n'essaiment pas, et il est des jours très-chauds où il ne sort aucun essaim. A la haine des femelles les unes pour les autres, et aux factions qui en sont la suite; mais toutes les ruches où il y a des jeunes mères abeilles devraient essaimer, et elles n'essaiment pas : le vrai est qu'on n'est pas encore instruit de ce qui agit le plus puissamment dans cette circonstance;

on sait seulement, comme je l'ai dit plus haut, qu'une surabondante population est généralement une de ces causes. L'agitation des ruches deux ou trois jours avant l'époque de la sortie de l'essaim, celle bien plus forte qui a lieu la veille et le matin du jour qu'il doit avoir lieu, la sortie et la rentrée d'une grande quantité d'abeilles, la provision de miel dont se chargent les émigrantes pour faire sur-le-champ des rayons, etc., etc., prouvent que cela est prémédité de longue main, et se fait par suite de considérations réfléchies. J'ajoute que, dans les ruches faibles, il ne se construit pas de cellules de mère abeille, et dès qu'un mâle sort de sa cellule il est tué, ce qui indique bien positivement que les ouvrières combinent leurs opérations long-temps d'avance et d'après les circonstances qui les nécessitent, et non par suite d'un instinct irréfléchi.

Sans mère abeille les ouvrières ne peuvent pas établir de sociétés permanentes; il faut donc que celle de la ruche prévoie, au moins huit jours auparavant, la nécessité où elle se trouvera d'abandonner la ruche, puisqu'elle pond des œufs de femelles dans les alvéoles qui sont destinées aux mères. Elle raisonne donc sa conduite dans ce cas. Pourquoi ne la raisonnerait-elle pas au moment de la sortie de l'essaim? En effet, depuis le premier mai, dans le climat de Paris, jusqu'au premier juillet, et plus tôt ou plus tard dans les années chaudes ou froides, dans les climats méridionaux ou septentrionaux, on trouve toujours des larves d'abeilles femelles ou des abeilles femelles nées et prisonnières, dans toutes les ruches suffisamment peuplées pour pouvoir essaimer, et jamais, ou au moins très-rarement, dans les autres. La présence des mâles, qui sortent à volonté, est toujours l'indication de l'existence actuelle ou prochaine des femelles; ainsi on peut s'assurer de cette existence sans tourmenter les ouvrières. Le massacre des mâles est constamment précédé de celui des femelles, ainsi que je l'ai dit plus haut.

Mais est-ce la mère abeille, reine reconnue de la ruche, qui part, ou une de ses filles? Réaumur et autres écrivains soutiennent que c'est une jeune. Huber prétend que c'est toujours la vieille, et s'appuie sur des expériences positives (il avait coupé une antenne à une mère abeille). Des observations qui me sont propres me rangent de l'avis de ce dernier. En effet, j'ai, deux ou trois fois, pris des femelles sorties avec des essaims naturels du commencement de mai, et je les ai toujours reconnues pour vieilles à leur grosseur et à la perte de leurs poils. J'ai souvent examiné des essaims naturels mis par moi dans des ruches à la Huber, le lendemain du jour de cette opération, et toujours il y avait des œufs de

pondus. Or, il faut un jour à une femelle, d'après les observations d'Huber, pour être fécondée, et un jour pour commencer à pondre. Il est cependant possible que, dans quelques cas, une jeune femelle sorte plus tôt qu'une vieille. J'ai même lieu de croire que ces cas arrivent souvent dans l'arrière-saison; car c'est alors qu'il se trouve quelquefois deux, trois et plus de mères abeilles dans le même essaim: mères abeilles qui se battent jusqu'à ce qu'il n'en reste plus qu'une.

Les ruches très-vastes donnent beaucoup plus rarement des essaims que les petites, parce que la destruction des ouvrières y est plus considérable, proportionnellement à leur capacité, c'est-à-dire que la femelle n'y pondant pas davantage, et que les accidens et les maladies faisant les mêmes ravages, elles ne se remplissent pas suffisamment. On a souvent mis des abeilles dans des tonneaux, mais jamais elles n'y ont essaimé.

Une ruche, dans le climat de Paris, peut donner jusqu'à quatre essaims dans une année; c'est-à-dire dans l'espace de quinze à dit-huit jours: rarement cependant elle en fournit plus de deux. L'intervalle entre le premier et le second est ordinairement de sept à dix jours. Il est moins long entre le second et le troisième, et encore moins entre le troisième et le quatrième. Pour qu'un essaim puisse prospérer, il faut qu'il contienne 25,000 abeilles, comme je l'ai déjà annoncé.

Le premier essaim, s'il est fort et que la saison soit favorable, peut en donner un vingt à trente jours après sa sortie. Il est rare que les autres en fournissent.

Dans les pays chauds, les abeilles multiplient avec bien plus de rapidité. Un essaim que j'avais recueilli dans les bois en Caroline, et que je mis dans une ruche à la Huber, m'en donna onze avant la fin de l'été, et ces onze m'en donnèrent onze autres; de sorte que, dans une saison, j'eus vingt-deux essaims provenant d'un seul, encore en ai-je perdu plusieurs, qui se sont faits naturellement, parce que je manquais de ruches. Il ne fallait, au mois de mai, que deux jours à un essaim pour remplir sa demi-ruche de cire, de couvain et de miel; par conséquent, je pouvais encore diviser cette ruche le troisième, si j'eusse voulu. Aussi, malgré l'énorme destruction d'abeilles que font en Caroline les pics et autres oiseaux, les serpens et autres reptiles, les ours et autres quadrupèdes; malgré la recherche continuelle que font les nègres de leur miel, sont-elles excessivement abondantes dans les bois de cette partie de l'Amérique, où il n'y en avait pas une seule il y a cent cinquante ans, y ayant été apportées d'Europe. On m'a dit qu'elles étaient encore plus multipliées

dans les bois de Cuba, que même il périssait chaque année des milliers d'essaims dans cette île, faute de pouvoir trouver des logemens pour se mettre à l'abri des orages. Le miel que je récoltais en Caroline était de très-médiocre qualité; mais celui que je faisais venir de Cuba était transparent comme de l'eau, et de la plus délicieuse saveur. Il est, pour la plus grande partie, récolté sur les fleurs des orangers. Quelle fortune ferait un homme intelligent qui porterait la méthode d'Huber dans les colonies d'Amérique! Mais personne ne s'y occupe de la culture des abeilles. Inutilement ai-je voulu stimuler des propriétaires de Caroline par l'exemple de mes succès : les uns ont trouvé que le produit ne payait pas la peine; les autres ont élevé des difficultés d'un autre genre. En quittant mon habitation, j'ai abandonné mes ruches aux noirs qui me servaient, et je n'étais pas encore embarqué, qu'elles étaient déjà détruites.

Je prie le lecteur de me pardonner cette digression en faveur de l'intérêt dont elle peut être par la suite.

Les essaims sortent d'une ruche principalement depuis neuf heures du matin jusqu'à cinq heures du soir, dans les jours les plus chauds, où le soleil brille de tout son éclat. Il suffit souvent qu'un simple nuage intercepte ses rayons pour les empêcher d'avoir lieu. Une disposition du temps à l'orage accélère, au contraire, toujours leur départ; car l'électricité, on l'a depuis long-temps remarqué, a beaucoup d'action sur ces insectes. La veille du jour où un essaim doit sortir, la ruche est plus agitée que de coutume; beaucoup d'abeilles en sortent pour y rentrer de suite. On entend le soir, et même pendant toute la nuit, des bourdonnemens prolongés. De gros pelotons d'ouvrières, dans lesquels on voit quelques mâles, couchent à l'entrée ou sous la ruche. Le matin, les ouvrières ne vont point au travail, ou n'y vont qu'en petit nombre, et dénotent, par leurs fréquentes sorties et rentrées, qu'elles sont encore plus agitées que la veille. Enfin un calme remarquable succède au bruit; puis le bruit recommence plus fort que jamais; les abeilles se pressent à qui sortira les premières pour ne plus rentrer; elles s'envolent accompagnées d'une femelle et de beaucoup de mâles. L'essaim est complet, il se balance dans l'air, il obscurcit le soleil, et se fixe plus ou moins promptement, plus ou moins loin de la ruche qu'il quitte, par des causes qu'il n'est pas toujours facile de deviner.

C'est toujours une opération très-attachante que la sortie d'un essaim naturel pour les personnes accoutumées à réfléchir. Il donne lieu au développement d'une multitude de sensations, à la naissance de quantité d'idées, et à un mouvement qui plaît à tous les hommes. Je ne l'ai jamais vu de

sang-froid; et je me suis souvent reproché, en faisant mes essaims artificiels, de me priver du plaisir de les voir sortir naturellement.

Mais combien d'emploi de temps, d'inquiétudes, et de pertes réelles, sont la suite de l'essaimement naturel des abeilles; il faut veiller ou payer un homme pour veiller huit heures par jour, pendant au moins un mois entier, sur la sortie des abeilles. Il faut courir après les essaims pour les forcer de s'abattre et de se fixer dans l'enceinte de la propriété, ou à peu de distance. Jamais on ne peut être assuré d'en avoir un, que lorsqu'on le tient. En effet, l'essaim s'élève quelquefois à une hauteur considérable, franchit les murs et les arbres pour s'aller fixer au loin. Il faut le chercher alors presque au hasard, et on ne le trouve pas toujours. Il n'est point de propriétaires de ruches qui n'aient, tous les ans, à regretter quelques essaims perdus; et, certaines années, il s'en perd beaucoup plus que dans d'autres, probablement par l'effet des circonstances atmosphériques. Les abeilles à demi sauvages sont celles qui sont le plus dans le cas de s'échapper ainsi.

De tout temps on a cherché les moyens d'arrêter les essaims dans leur vol; et comme on avait remarqué que le tonnerre les faisait s'abattre sur-le-champ, on s'est imaginé que le bruit qui l'imite produirait le même effet. En conséquence on frappait et on frappe encore à coups redoublés, dans les campagnes éloignées des grandes villes, sur des chaudrons, des poëles, des pelles à feu, comme si ce ridicule tintamarre devait être suivi de la pluie, compagne ordinaire du tonnerre, et qui est réellement ce que les abeilles craignent. La législation a même consacré ce moyen, en ordonnant que celui-là seul qui aurait annoncé la fuite d'un essaim à ses voisins en le pratiquant, pourrait le réclamer en justice. Il en est peut-être de même des coups de fusil tirés dans la même intention. Aujourd'hui les cultivateurs éclairés qui réfléchissent leurs actions se contentent de faire jeter sur l'essaim qui s'élève, du sable ou de la terre réduite en poussière, de le faire asperger avec des branches trempées dans l'eau, parce que cela, imitant la pluie, leur fait réellement sentir la nécessité de se fixer pour l'éviter. Malheureusement on ne peut pas toujours faire usage de cette excellente méthode, soit parce que l'essaim s'est élevé trop haut ou qu'il vole trop vite, ou plus souvent parce qu'on n'a pas de matériaux à sa portée.

Ordinairement les essaims, après avoir parcouru un petit espace, se fixent sur une branche d'arbre, dans un buisson, sous l'avance d'un toit, etc., etc., et y forment un groupe souvent beaucoup plus gros que la tête. Là, les abeilles atten-

dent que les coureuses qu'elles ont envoyées à la découverte viennent leur annoncer qu'un tel trou d'arbre ou de mur est propre à les recevoir.

Le droit de suite ayant lieu pour les essaims des abeilles, il peut arriver que deux personnes réclament la propriété d'une d'elles. Un moyen certain de reconnaître de quel rucher il est sorti, c'est, après l'avoir mis dans une ruche, de rentrer brusquement cette ruche dans un appartement; les abeilles qui ne s'y trouveront pas, après avoir rodé quelque temps autour de la place où elles étaient, regagneront le rucher dont elles sont sorties.

Dans la saison des essaims, il faut toujours être pourvu d'un certain nombre de ruches vides propres à être employées. Si elles ne sont pas neuves, elle doivent être exactement nettoyées. On les frottera intérieurement de miel ou de quelque plante odoriférante; peut-être, mieux que tout cela, on les mouillera au moment de s'en servir

Un essaim est-il fixé, on place la ruche au-dessous, si cela est possible, et on y fait tomber les abeilles, soit en secouant la branche, soit avec un petit balai, ou même avec la main; car alors elles piquent très-rarement, et il n'est presque jamais nécessaire de prendre de précautions pour en approcher. On ne doit pas s'inquiéter de celles qui restent dehors, il suffit que le gros du groupe et la femelle y soient, pour que les autres y rentrent d'elles-mêmes dans la soirée. Lorsqu'on ne peut mettre la ruche dessous, alors on la place dessus, dans sa situation naturelle, et on détermine les abeilles à y monter, soit en les inquiétant avec des branches d'arbre, soit, si cela ne réussit pas, avec de la fumée de chiffons. Ordinairement elles ne tardent pas à se mettre en possession de ce nouveau logement qui leur convient de toutes manières, et une fois que la mère abeille y est arrivée, toutes y courent avec un empressement remarquable. C'est ordinairement l'affaire d'un quart d'heure ou d'une demi-heure au plus.

Si l'essaim était fixé aux branches supérieures d'un grand arbre, on placerait une ruche renversée au bout d'une perche suffisamment longue; et on l'éleverait sous l'essaim, tandis qu'une autre personne, montée sur l'arbre, ou avec une autre perche, secouerait l'essaim et le ferait tomber dans la ruche.

Les Grecs, au rapport della Roca, dont les ruches sont en terre cuite et par conséquent fragiles, font entrer leurs essaims dans des sacs, au moyen desquels ils les rapportent au rucher. Ce moyen peut être avantageusement employé

dans un grand nombre de cas ; mais il faut que les abeilles restent dans ces sacs le moins de temps possible, parce qu'elles s'irriteraient de leur détention, et dans ce cas se tueraient réciproquement.

Une ruche, ainsi remplie d'un essaim, doit être laissée jusqu'au lendemain matin dans le lieu ou très-près du lieu où il s'était fixé. Quand on ne le peut, ou qu'on ne le veut pas, il faut, s'il n'est pas très-fort, le porter sur-le-champ en place de la ruche d'où il est sorti, afin que toutes les abeilles qui en faisaient partie, et même celles de la mère ruche qui étaient en campagne, y rentrent. Un bon essaim doit peser environ cinq livres, mais il s'en trouve souvent de plus faibles.

Quelquefois les abeilles d'un essaim vont immédiatement se loger dans le trou d'un arbre ou d'un mur, où il n'est pas toujours facile de les obliger de sortir pour les faire entrer dans une ruche. Ce sont alors les circonstances locales qui doivent déterminer les mesures à prendre, et ce serait chose superflue que de les détailler toutes ici, le propriétaire pouvant les suppléer facilement.

Quelquefois aussi un essaim qui part a deux ou plusieurs femelles, et alors il se divise d'abord ; mais comme il est dans la nature des abeilles d'aimer à être réunies en grand nombre, il arrive presque toujours que la femelle qui a le moins de partisans s'en voit peu à peu abandonnée, et est obligée d'aller joindre aussi le gros pour se battre avec l'autre femelle, ou de retourner à la ruche, où elle trouve également une rivale contre laquelle il faut de même se battre : d'autres fois deux essaims, de ruches différentes, partent au même instant et se réunissent en l'air. On doit faire tous ses efforts pour que ces réunions ne s'effectuent pas, sur-tout quand chaque essaim est gros, et que ce sont des premiers ; mais lorsqu'on ne peut l'empêcher, on doit s'en consoler, ce double essaim en donnera probablement un autre à la fin du mois. Il est remarquable que les abeilles, qui ne peuvent pas souffrir qu'une seule étrangère entre dans leur ruche, s'associent si promptement et si facilement dans ce cas.

On cite des ruches qui ont contenu deux mères qui vivaient en paix, en s'isolant chacune dans un coin ; mais cette monstrueuse association n'a pas duré, et dès que les travaux se sont rapprochés, que ces mères ont eu des points de contact, elles se sont battues, et une seule est restée maîtresse du tout.

Lorsqu'un essaim ne sort pas le jour où il devait sortir, la mère abeille peut profiter de ce retard pour tuer les jeunes femelles encore renfermées dans les alvéoles, ce qui fait qu'il

n'y a plus d'essaim à espérer. Cette considération, M. Féburier l'a fait valoir dans ses Observations insérées tome 42 des *Annales d'Agriculture*, en faveur des essaims artificiels, et je ne puis que me joindre à lui pour l'appuyer.

Assez souvent un essaim, après être resté quelques heures, et même quelques jours, dans une ruche, l'abandonne pour retourner à celle dont il était sorti. On peut être sûr alors qu'il a perdu sa mère abeille. Il n'y a rien autre chose à faire que d'attendre qu'il sorte de nouveau avec une autre mère, ce qui quelquefois ne tarde que de quelques jours, et ce qui quelquefois aussi n'a pas lieu ; le tout, selon les circonstances.

Plusieurs agronomes estimables ont proposé différens moyens de faire des essaims artificiels, dont quelques-uns sont fort ingénieux, mais, qui étant embarrassans ou incertains, sont peu dans le cas d'être employés. Les deux principaux d'entre eux sont :

M. Schirac. Il prend des gâteaux remplis de couvain, les place entre les traverses de sa ruche, y introduit quelques centaines d'abeilles, et la ferme. Ces abeilles trouvant des œufs ou du couvain d'ouvrières de moins de trois jours, font une mère abeille : et lorsqu'elle est fixée, c'est-à-dire deux ou trois jours après, on donne la liberté aux abeilles ; cette mère abeille se fait féconder par les mâles des ruches voisines. Un tel moyen doit donner des ruches bien faibles, parce que les ouvrières ne sont pas assez nombreuses ; aussi, pour en augmenter le nombre, l'auteur met-il cette ruche en place d'une autre bien garnie, à l'époque de la journée où la plupart des abeilles sont en campagne, ce qui est sujet à de nombreux inconvéniens.

M. Duhoux. Il prend une mère abeille, la frotte de miel de manière qu'elle ne puisse pas s'envoler, frotte également de miel une ruche vide, y place cette mère, et substitue cette ruche à une très-peuplée, au moment où il y a beaucoup d'abeilles dehors. Ces abeilles, en rentrant, ne trouvant plus leur couvain, s'irritent d'abord ; beaucoup d'entre elles vont chercher dans les environs la ruche qui leur appartient et qu'on a eu soin d'éloigner ; mais voyant une femelle dans cette ruche, elles prennent leur parti, la *démièlent*, et se mettent à l'ouvrage pour construire des gâteaux.

On peut aussi faire des essaims artificiels avec les ruches à hausses, en les séparant en deux. Ils ont l'inconvénient que le miel est, en majeure partie, dans une des nouvelles ruches, et le couvain dans l'autre. Je n'ai jamais essayé d'en faire de cette sorte.

Je ne m'étendrai pas davantage sur ces divers modes, pour

pouvoir parler avec plus de détail de celui de M. Ducarne de Blangy, qui est le plus simple, qui m'a le plus constamment réussi lorsque j'avais des ruches d'une seule pièce ou des ruches à hausses, ainsi que de celui indiqué par Gelieu et ensuite par Huber.

L'observation ayant appris qu'il y a des femelles prêtes à naître toutes les fois qu'il y a des mâles pour les féconder, et qu'on peut toujours, dans ce cas, espérer d'avoir sous peu un essaim naturel, si le temps est favorable, il ne s'agit que de forcer les abeilles à en faire un quelques jours plus tôt.

Lors donc qu'au commencement de mai j'ai remarqué, à l'heure de midi, des mâles sortir de la ruche, ou qu'en la soulevant j'en ai vu se promener sur la partie inférieure des gâteaux, je juge qu'il est temps, si la ruche est d'ailleurs suffisamment peuplée, de faire un essaim. Je prépare donc une ruche, autant, que possible, du diamètre de celle qui doit fournir l'essaim; et, le lendemain, après l'avoir mouillée, je procède à l'opération vers les dix heures du matin.

Cette heure doit être choisie de préférence, parce que c'est celle où, à cette époque de l'année, la moitié des abeilles ouvrières est dehors, qu'on en est moins embarrassé, qu'on ne les fatigue pas inutilement, qu'on est plus assure de l'égalité du partage, etc.

A l'heure dite, sans masque ni gants, je m'approche de la ruche avec un morceau de vieux linge à moitié brûlé, fixé, avec du fil de fer, à l'extrémité d'un court bâton, et je dirige la fumée de ce linge contre sa porte. Les gardes de service, après avoir reconnu le danger, en portent la nouvelle dans toute la ruche, et on ne tarde pas à voir arriver une grande quantité d'abeilles pour le vérifier. C'est le moment décisif: si je retire ce linge, elles sortent de la ruche, et se jettent avec fureur sur moi; si, au contraire, je leur envoie une forte bouffée de fumée, elles remontent promptement annoncer à leurs compagnes que le danger est insurmontable, et qu'il n'y a plus d'autres ressources que de tâcher de sauver la mère abeille en lui faisant un rempart de leurs corps, et en se sacrifiant pour elle. Toutes se mettent aussitôt en état de bruissement, état dont j'ai déjà parlé, et se portent du côté de la femelle. Alors je soulève la ruche, passe dessous le linge fumant, le promène pendant une ou deux minutes sur l'extrémité des gâteaux et j'en suis le maître, c'est-à-dire que je suis certain de n'être plus piqué par les abeilles qui s'y trouvent, à moins qu'appuyant imprudemment la main sur une d'elles, elle ne soit déterminée à se défendre.

Alors j'emporte la ruche à quelque distance des autres; je

la renverse sens dessus dessous, la fixe, si elle a le sommet en pointe, dans un trou fait en terre ou contre un mur; je la recouvre de celle qui est vide, et j'entoure d'un linge leur ligne de réunion.

Les abeilles ne se voient pas plus tôt tranquilles, et dans l'obscurité, que, selon leur naturel, elles montent dans la ruche vide. De temps en temps je provoque leur activité, en frappant de petits coups secs, avec un bâton ou une pierre, sur le sommet, devenu la base de la ruche pleine. La mère abeille quitte enfin sa retraite et monte aussi, ce qui détermine la presque totalité des ouvrières à en faire autant. Alors l'essaim est complet, et on n'a plus qu'à séparer les deux ruches, reporter la pleine à sa place, et l'autre à quelque distance du rucher.

Dans ce cas, pour diriger la marche de la femelle, je n'enfume et ne frappe que le côté opposé à celui où je ne veux pas qu'elle aille.

Lorsque l'opération est conduite rigoureusement comme je viens de la décrire, elle réussit presque toujours; mais lorsqu'on la fait le matin et le soir, c'est-à-dire aux époques où la plupart des abeilles sont dans la ruche, et qu'on est par conséquent obligé de calculer la quantité d'abeilles qui sont montées, pour l'interrompre aussitôt qu'il y en a la moitié, on risque de laisser la mère abeille entre les gâteaux. Alors, comme jamais les abeilles ne séjournent plus de vingt-quatre heures dans une ruche où il n'y a pas de femelle, elles retournent à leur ancien domicile; mais on ne perd que sa peine et le temps des abeilles, car il en meurt très-peu dans l'opération, et deux jours après on peut faire une nouvelle tentative.

Il n'y a pas d'inconvéniens de forcer un peu le nombre des abeilles à faire entrer dans un essaim artificiel, parce que le couvain prêt à éclore remplace bientôt les ouvrières qu'on a enlevées, et qu'outre toutes celles qui étaient sorties au moment de l'opération et qui retournent à la vieille ruche, il y en a toujours quelques-unes de la nouvelle qui en font autant.

La vieille ruche, privée de femelle, s'occupe sur-le-champ d'en faire une, et comme, ainsi que je l'ai déjà fait remarquer, il y en a toujours plusieurs prêtes à naître à l'époque où on opère, souvent, au bout de deux ou trois jours, elle en est de nouveau pourvue.

Outre la certitude de ne pas perdre d'essaims, et l'absence des embarras et des inquiétudes, la méthode des essaims artificiels a un avantage très-considérable dans les pays froids, c'est d'obtenir tous ses essaims de très-bonne heure, tandis que ceux qui les laissent se former selon les voies de la

nature, sont exposés à éprouver des retards de huit, de douze, de quinze jours, par l'effet d'un temps brumeux ou constamment froid ; or qui ne sent quel immense avantage doit avoir un essaim qui a quinze jours d'avance pour augmenter sa population et accumuler des provisions ?

Malgré la facilité de faire des essaims artificiels par les procédés que je viens de décrire, les ruches à la Gelieu ou à la Huber fournissent un moyen encore plus prompt et plus commode.

En effet, dans ces sortes de ruches, il suffit, lorsqu'en les ouvrant, on voit qu'il y a une population nombreuse et des mâles, d'en séparer les deux parties et de les reunir à deux autres parties vides d'une ruche parfaitement semblable. La ruche où est restée la femelle travaille une demi-heure après à remplir sa partie vide, et l'autre fait une femelle, comme il a été dit plus haut. On ne craint point dans ces sortes de ruches, ou du moins on craint bien rarement une inégalité dans le partage, parce que les abeilles sont presque toujours en même nombre dans les deux parties qui la composent. Il est, en agriculture, peu de procédés plus avantageux et plus faciles à exécuter ; cependant voilà cinquante ans que Gelieu les a fait connaître ; voilà trente ans que Huber en a expliqué la théorie ; et je n'ai encore vu que moi et ceux que j'ai provoqués qui en fissent usage. O routine ! ô préjugé ! ô ignorance ! quand cesserez-vous donc de dominer le monde ?

Par la raison contraire à celle que je viens d'établir pour les essaims artificiels avec des ruches d'une seule pièce, c'est le matin ou le soir, avant la sortie ou après la rentrée des abeilles, ou pendant la pluie, qu'il faut séparer les ruches en deux pièces ; car il est nécessaire, je le répète, qu'il y ait égalité de population dans les deux nouvelles ruches.

Cependant, je dois le dire, j'ai remarqué un inconvénient assez grave dans les essaims artificiels ; c'est que, lorsque les abeilles n'ont point de femelle en éducation, et qu'elles en font une avec une larve déjà née, cette femelle qui, pendant les premiers jours de sa naissance, a été nourrie avec de la bouillie d'ouvrière, s'en ressent, au point qu'elle périt souvent à la fin de sa première ponte, c'est-à-dire en automne ou au commencement du printemps suivant. J'ai conclu ce fait 1°. d'expériences qui me sont propres, expériences où j'avais vérifié qu'il n'y avait pas d'alvéoles de femelle dans la ruche ; 2°. de la plus grande fréquence de cet accident chez ceux qui font des essaims artificiels. Aujourd'hui j'ai soin, avant de faire un essaim avec la ruche à la Huber, de m'assurer qu'il y a de ces alvéoles ; ce qui m'est facile, parce qu'elles sont toujours sur les gâteaux du centre.

Un essaim naturel n'est pas plutôt entré dans la ruche qu'on lui a présentée, que les ouvrières se mettent à l'ouvrage. Souvent à la fin de la première journée, il y a déjà quatre à cinq gâteaux de commencés, et celui du milieu (je parle des ruches en cône) a souvent 5 à 6 pouces de long. Où donc les abeilles ont-elles pris ces matériaux? Dans la ruche d'où elles viennent. On doit se rappeler que, quelques instans avant leur sortie, il s'est fait un moment de silence. Je suppose qu'alors elles avaient décidé leur émigration, et qu'elles gorgeaient leur estomac de miel pour l'effectuer; et cette supposition est très-vraisemblable. En général, un essaim nombreux travaille les premiers jours avec une ardeur incroyable. Quelque habitué qu'on soit aux abeilles, on est toujours surpris qu'elles aient pu faire autant d'ouvrage en si peu de temps.

Il est digne de remarque que ce fait, si fréquent, n'ait pas mis sur la voie de reconnaître que la cire est faite uniquement avec du miel; car, si le premier jour d'un essaimement on voit quelques abeilles dans la nouvelle ruche avec du pollen aux pattes, ce sont celles qui en portaient à l'ancienne, et qui ont été entraînées par le tourbillon; les deux ou trois jours suivans elles n'en portent point, et cependant les gâteaux de cire se confectionnent plus rapidement qu'ils ne le feront par la suite.

Les abeilles des essaims forcés n'étant pas approvisionnées de miel, risquent de périr de faim lorsqu'il pleut plusieurs jours de suite après leur établissement. Cet inconvénient n'a pas lieu dans l'emploi de la ruche à la Huber, puisqu'il y a toujours la même quantité de miel dans chaque demi-ruche.

Il est quelqufois des cas où il est bon d'empêcher une ruche d'essaimer, c'est lorsqu'elle est trop faible et que l'essaimage n'a pour cause que la rivalité de deux mères abeilles qui se disputent la place, ou parce qu'il est trop tardif, et qu'il n'est plus possible d'espérer qu'il puisse amasser, avant l'hiver, assez de provisions pour passer la mauvaise saison.

Dans le premier de ces cas, l'essaimage se fait presque toujours au moment qu'on y pense le moins, et on ne peut le prévoir que d'une manière très-incertaine. Je dirai donc seulement que, lorsqu'il est effectué, il faut réunir l'essaim à la ruche d'où il est sorti. La mère abeille, qui avait évité le combat par la fuite, se trouve alors forcée de l'accepter, et il n'en reste qu'une. Si elle l'évitait encore, il faudrait alors fermer la ruche pendant quelques instans, après y avoir de nouveau fait rentrer l'essaim. On dira peut être qu'il n'y avait qu'à tuer la mère abeille qui a occasionné la sortie de l'essaim: oui; mais la difficulté est de la découvrir.

Lorsqu'une ruche trop garnie d'abeilles ou trop pleine de gâteaux veut essaimer trop tard, il y a deux moyens de l'en empêcher; c'est de lui ôter une partie de ses gâteaux, ou d'augmenter sa capacité en lui mettant une allonge ou une hausse, ou simplement en l'élevant de quelques pouces de son support au moyen de trois pierres ou de trois morceaux de briques.

Lorsque deux essaims tardifs, ou même deux ruches, se trouvent, à la fin de la saison des essaims, trop faibles pour espérer qu'elles puissent se fournir avant l'hiver de provisions suffisantes, il faut les réunir, les *marier*, comme disent les habitans des camgagnes. On procède à cette opération de la même manière que lorsqu'on fait un essaim artificiel dans les ruches communes.

Si on avait à effectuer une de ces réunions avec une ruche *en coffre*, c'est-à-dire dont la base fût fermée, il faudrait commencer par faire passer les abeilles dans une ruche conique, et ensuite la vider dans la ruche à coffre, qu'on aurait ouverte, positivement comme on viderait du blé d'un boisseau dans un autre.

Il est utile de marquer la date de l'entrée d'un essaim dans une ruche sur cette ruche même, pour, dans l'occasion, y avoir recours.

Les abeilles, dans l'état naturel, font leur domicile dans les arbres creux, et quelquefois dans les trous des rochers. On en trouve souvent de sauvages dans les pays de grands bois, et sur-tout en Pologne et en Russie. Il en est de même en Amérique, où elles ont été transportées, et où elles sont devenues très-communes. Là, ainsi que je l'ai observé, elles préfèrent constamment les trous les plus élevés aux inférieurs; ce qui détruit l'opinion de ceux qui prétendent qu'il faut toujours placer les ruches à une très-petite distance du sol.

Les premiers essaims d'abeilles ayant été pris dans des arbres creux, ont dû être conservés dans ces mêmes arbres; et encore aujourd'hui, dans les pays de montagnes, dans ceux où les gros arbres sont communs et de peu de valeur, on continue de le faire. Ces ruches ont l'avantage d'une longue durée, et d'une épaisseur ordinairement si considérable, que l'influence des rayons solaires n'agit point dans leur intérieur. Il n'en est pas de même des ruches construites avec des écorces de vieux chênes, et encore moins avec celles dont l'épaisseur est moins considérable; aussi doivent-elles être proscrites, malgré leur grande économie.

Dès que les abeilles eurent été transportées près des habitations des hommes, il fallut leur composer des ruches d'une

autre espèce, dont les matériaux fussent toujours abondans, faciles à employer, et peu coûteux. On en a bâti de toutes les grandeurs et de toutes les formes, en pierre et en brique; on en a fait en terre cuite, en planches, en osier, ou autre bois flexible, en paille, etc., etc. Bientôt on s'aperçut (1) qu'il était bon que la capacité des ruches fût proportionnée à la quantité d'abeilles qu'elles devaient contenir; c'est-à-dire qu'elles se plaisaient mieux dans de petites que dans de grandes; qu'il y avait de nombreux avantages à les conserver mobiles; que la forme la plus convenable à leur donner était la conique. Dès lors on se restreignit plus généralement, du moins en France, à celles faites avec de la paille contournée en cylindre et disposée en spire continuellement décroissante (*Voyez* pl. 1, fig. 1), ou avec un entrelacement d'osier, de viorne mancienne, de clématite commune, ou autre bois flexible, sur une carcasse conique. Ce sont enfin de véritables paniers; d'où le nom de *panier à mouches* qu'on donne aux ruches dans plusieurs parties de la France.

Au reste les dimensions des ruches doivent varier selon les localités où elles sont placées, c'est-à dire qu'elles doivent être plus grandes dans les bonnes positions, et plus petites dans les mauvaises.

Dans la nécessité de faire un choix parmi la quantité de ruches en usage en Europe, je mentionnerai les suivantes, comme préférables à toutes les autres, soit pour la forme, soit pour l'économie.

Quand on veut faire une ruche en paille, on prend une poignée de paille mouillée (celle de seigle est la meilleure), qui n'ait pas été trop brisée dans l'opération du battage; on la tord en forme de corde d'un à 2 pouces de diamètre, en mettant une des extrémités sous le pied, et l'on allonge successivement en ajoutant de nouvelles poignées de la même paille. Lorsqu'on a une certaine longueur de paille, 15 à 20 pieds par exemple, on la contourne en spirale sur ellemême, en l'élevant de terre, jusqu'à environ 30 pouces, ou, pour plus de régularité, on en entoure un moule ou une autre ruche en commençant par la base, qui doit avoir environ 20 pouces de diamètre. On arrête les deux extrémités de la spire avec de petites chevilles, et on laisse sécher. Le lendemain, on coud l'intervalle de la spire, dans toute sa longueur, avec de l'osier refendu ou de la mancienne. On fait un manche, et la ruche est finie. Je n'entre pas dans de plus grands détails ici, parce que je reviendrai sur cet objet

(1) *Voyez* Olivier de Serres, nouv. édit., t. II, p. 89.

lorsqu'il sera question des ruches de M. Lombard, les plus perfectionnées de toutes celles en paille.

Une autre manière plus expéditive de fabriquer des ruches en paille, mais celles-ci sont carrées, c'est de faire de petites bottes de paille de la grosseur du bras, et de la longueur de 15 à 18 pouces, qu'on lie fortement dans quatre endroits avec de l'osier, et d'assembler ces bottes en les attachant sur une charpente de quatre baguettes servant de montant, et de deux cadres, un supérieur et un inférieur, servant de fond. Cette sorte de ruche doit avoir 12 à 15 pouces carrés de large, sur 18 à 20 pouces de hauteur, le tout en-dedans.

Pour construire une ruche en osier, en mancienne ou en clématite, on fend en quatre, jusqu'à un demi-pied de son gros bout, une branche de chêne bien droite, de 15 à 18 lignes de diamètre, et de 36 à 40 pouces de longueur. On écarte ces quatre parties de 20 à 25 pouces à leur extrémité, et on les laisse sécher, soit librement, soit sur un moule qui les force de prendre une courbure vers le manche. Ensuite, au moyen d'autres morceaux de branches de chêne refendus, qu'on introduit successivement entre les branches, on entrelace les rameaux des arbustes mentionnés plus haut, et on forme un véritable ouvrage de vannerie; ce qui demande de l'habitude. Ces ruches étant presque à jour, on est obligé de les enduire extérieurement de bouse de vache mêlée avec de la terre ; mais, malgré cela, leur peu d'épaisseur les rend trop susceptibles des impressions du chaud et du froid, et elles sont, sous ce rapport, moins avantageuses que les précédentes. On estime qu'elles peuvent durer huit à dix ans, lorsqu'elles sont ménagées et à couvert sous une chemise ou sous un toit. (*Voyez* pl. 1, fig. 2.)

On appelle chemise une petite botte de paille liée par l'extrémité où sont les épis, et qu'on place perpendiculairement, en écartant les chaumes, sur le sommet de la ruche. Cette paille, qui entoure la ruche et qui s'en écarte à sa base, produit deux avantages précieux : elle s'oppose à ce que l'eau des pluies pénètre jusqu'à la ruche et la pourrisse, et empêche que la chaleur des rayons du soleil et le froid se fassent sentir aussi vivement aux abeilles. Aussi ne doit-on jamais négliger d'en mettre aux ruches qui ne sont pas renfermées.

On appelle *tablier* le plan sur lequel reposent les ruches, pour les éloigner de la terre, dont l'humidité serait très-préjudiciable aux abeilles. Il est tantôt en bois, tantôt en pierre; tantôt plein, tantôt percé de trous, tantôt en grillage. Le bois, comme plus mauvais conducteur de la chaleur, est préférable à la pierre et aux métaux. Un trou ou un grillage, donnant de l'air, est, pendant l'été, fort avantageux.

Dans les années peu abondantes en miel, ces ruches, qui contiennent des essaims de trois ans, sont ordinairement mieux garnies de miel, ou moins exposées à périr de faim pendant l'hiver, que celles de toutes les autres formes. C'est un avantage qui se réduit à peu de chose dans les pays boisés et humides.

Ces deux sortes de ruches, qui sont les plus simples, les plus économiques et les plus répandues, conviennent beaucoup aux abeilles, à raison de leur forme et de leurs dimensions. Peut-être même que l'inégalité de leur surface intérieure, contribue à leur bonté; mais leur manutention est difficile; ce qui a engagé divers agriculteurs ou naturalistes à en imaginer d'autres plus coûteuses et de forme plus compliquée, mais qui ont des avantages marqués sous un ou plusieurs rapports.

Quelques personnes placent au sommet de leurs ruches un vase de bois ou de ferblanc garni d'un linge clair, ou percé de trous, qui leur sert à mettre de la nourriture pour les abeilles, lorsqu'après un hiver long et doux, elles ont consommé leurs provisions. Leur but est bon; mais ce moyen de donner à manger aux abeilles est sujet à quelques inconvéniens, comme je le dirai autre part.

Les auteurs qui se sont occupés de la meilleure construction des ruches ont beaucoup varié sur le nombre, la forme et la grandeur à donner à leurs ouvertures ou portes. Sans entrer dans le détail de leurs diverses opinions, je dirai qu'un trou, de quelque forme qu'il soit, pourvu qu'il n'ait pas plus de 6 à 8 lignes de large sur 3 ou 4 de hauteur, suffit pour l'entrée et la sortie des abeilles dans le temps de leurs plus grands travaux, ainsi que pour satisfaire au renouvellement de l'air dans la ruche, et qu'il est assez petit pour faciliter aux abeilles les moyens de se défendre des pillages des mulots, etc. On peut d'ailleurs le fermer facilement, en tout ou en partie, avec ce qu'on a sous la main.

Toutes les sortes de ruches, sans exception, doivent être garnies de deux traverses de bois pour consolider les gâteaux, les empêcher de tomber, lorsqu'on remue la ruche; et, dans celles où les abeilles sont maîtresses de choisir la direction de ces gâteaux, il en faut quatre. Il en est où on en met davantage, mais alors elles deviennent gênantes lors de la récolte des produits, font perdre un espace précieux, et même ne remplissent plus leur objet.

C'est principalement le louable but d'enlever le miel sans faire mourir les abeilles, et même sans qu'elles s'aperçoivent presque de cet enlèvement autrement que par la privation qui

en est la suite, qui a déterminé la construction des sortes de ruches annoncées plus haut.

Parmi ces ruches, qui sont en assez grand nombre, je me contenterai de citer celle de M. Palteau, celle à tiroir, celle dite anglaise, et celle de M. Lombard.

La ruche de M. Palteau est composée de trois ou quatre cadres, d'un pied carré de large sur 3 pouces de hauteur, cadres que l'on superpose les uns sur les autres, et dont on peut toujours enlever le premier, et le dernier sur-tout, sans déranger le travail qui est dans les intermédiaires. Chaque cadre, qu'on appelle *hausse*, est fortifiée de chaque côté par une traverse de 8 ou 10 lignes de large, sur 2 lignes d'épaisseur, qui sert à soutenir les gâteaux des abeilles (*Voyez* pl. 1, fig. 3.), et tous ces cadres sont liés entre eux, soit par des crochets, soit par tout autre moyen. On fixe une planche sur la supérieure, et on recouvre le tout d'une boîte en forme de surtout, pour diminuer l'action du soleil ou du froid.

Lorsqu'en automne, on veut s'emparer de la provision de miel des abeilles, il suffit d'ôter les crochets qui liaient la hausse supérieure avec la suivante, de briser avec la lame d'un couteau le propolis au moyen duquel les abeilles ont scellé l'intervalle de ces deux hausses, et de couper transversalement, avec le même couteau ou avec un fil de laiton, les gâteaux, dont on enlève ainsi un quart ou un tiers, avec tout le miel qui s'y trouve contenu. Cela fait, on cloue, ou mieux, on fixe, avec des vis, une nouvelle planche sur le dernier cadre, et on met une nouvelle hausse vide en bas. Il périt peu d'abeilles dans cette opération, quand elle est faite avec la rapidité convenable, et, ordinairement une heure après, elles travaillent comme si on ne les avait pas tourmentées. L'année suivante on enlève également la hausse devenue supérieure : en quatre ans la ruche s'est donc entièrement renouvelée, et peut se renouveler ainsi sans fin.

Les avantages de cette sorte de ruche sont de pouvoir enlever tous les ans une portion de miel sans faire mourir les abeilles, sans en être piqué, pour peu qu'on prenne de précautions; d'avoir toujours la faculté de pouvoir augmenter ou diminuer la capacité de la ruche, selon le plus ou le moins d'abeilles qui l'habitent, et selon la saison. Ses inconvéniens sont de ne pas savoir quelle est la quantité de miel qui s'y trouve, et d'être, certaines années, exposé à en trop enlever, et certaines autres, à en trop laisser, et de ne faire que très-peu de récolte en cire, récolte préférable au miel, puisqu'elle a plus de valeur; enfin à fournir du miel plus âcre et moins susceptible de garde. Cette dernière considération, indiquée par M. Lombard, doit être très-importante dans cer-

tains pays dont le miel jouit d'une réputation méritée, et aux cultivateurs qui travaillent pour leur usage. On ne peut se dissimuler en effet que les hausses, montant chaque année, reçoivent du couvain et du pollen en passant par le centre : or, on a vu que le couvain laissait toujours une dépouille dans les alvéoles, et que le pollen ou *rouget* était éminemment âcre et amer, et donnait ces qualités à tout ce à quoi il était uni.

De plus, ces dépouilles accumulées rétrécissent, à la longue, les alveoles des gâteaux, donnent moins de cire à la fonte ; et cette cire est d'autant plus brune qu'elle est restée plus long-temps dans la ruche. Ces circonstances doivent donc faire désirer d'enlever les gâteaux le plus souvent possible. La rotation de trois ou quatre ans, quoique pas très-longue, peut donc le paraître encore trop ; et, dans mon opinion, c'est celle de deux ans qui doit être préférée.

Un autre inconvénient des ruches à hausses, c'est que les larves des galleries remontent avec les hausses, et se trouvent exercer leurs ravages parmi le couvain, ce qui les rend beaucoup plus graves.

Les reproches que méritent ces ruches sont au reste atténués dans les pays chauds et abondans en fleurs, où on peut faire deux et même trois récoltes dans l'année, comme je les ai faites en Caroline.

Dans ces sortes de ruches, il est nécessaire de creuser la porte par laquelle doivent entrer et sortir les abeilles, dans le support même ou tablier, afin que les hausses soient sans échancrures.

Je répète donc ici que le principal, le véritable avantage des ruches à hausses, c'est de pouvoir ne mettre que trois cadres lorsque l'essaim est faible, et d'en mettre plus de quatre lorsqu'il est démesurément fort. Ce dernier nombre est cependant celui qui est le plus généralement convenable : les ruches trop peuplées ayant aussi des inconvéniens.

Les ruches à hausses peuvent varier dans leurs formes et dans la nature des matériaux avec lesquels on les construit. Ainsi, M. de Massac ne les compose que de deux hausses, ce qui rapproche du terme que j'ai fixé comme le meilleur le renouvellement complet des gâteaux ; tandis que M. Ducarne de Blangy en fait de six et huit. Ainsi, M. de Boisjugan, M. de Ceringhiem et Widman les font en paille, et rondes. Cette dernière se rapproche beaucoup de celle préconisée dans ces derniers temps par M. Lombard, ruche que je regarde comme la plus perfectionnée après celle d'Huber.

M. Ducouëdic a cherché à faire valoir, dans ces dernières années, une ruche à hausses placées successivement, qu'il ap-

pelle pyramidale, ruche qui, aux inconvéniens des précédentes, joint celui de faire attendre trois à quatre ans la première récolte. Cette ruche peut avoir du succès dans un pays abondant en fleurs et où les ennemis des abeilles sont en petit nombre, mais elle ne réussirait certainement pas ailleurs.

Je vais présenter au lecteur un extrait de la description qu'a donnée de sa ruche M. Lombard lui-même.

Le corps de la ruche a 15 pouces d'élévation, et est composé de dix-sept à dix-neuf rouleaux de paille de 9 à 10 lignes de grosseur chacun, liés de pouce en pouce par de l'osier refendu. Le tout forme un cylindre creux d'un pied de diamètre.

Au-dessus du dernier rouleau se trouve fixé un plancher fait avec des rouleaux de paille de 5 à 6 lignes de diamètre, disposés en spirale, et ayant un trou au centre. Les bords de ce plancher offrent dix fentes, dont cinq de 3 à 4 pouces de longueur sur 5 à 6 lignes d'ouverture, et cinq autres moins grandes.

Sous le plancher traverse une baguette de 4 lignes d'épaisseur sur 8 lignes de largeur, saillante de 18 lignes. D'un côté, elle sert à soulever la ruche avec les deux mains, et de l'autre, donne la facilité d'attacher le couvercle sur la ruche; ce couvercle ayant également une baguette en saillie qui correspond à celle de la ruche.

Les trois premiers rouleaux du couvercle sont du même diamètre que celui de la ruche. Les autres rentrent insensiblement, de manière que ce couvercle offre un bombement de 5 pouces. Au sommet, on laisse une ouverture pour y insérer un manche conique, long de 10 pouces, et attaché en dessous par deux petites traverses en croix. La partie de ce manche qui est engagée dans le couvercle est plus petite que celle qui y touche, afin d'éviter les filtrations d'eau pluviale.

La base du couvercle, à la distance d'environ 8 lignes des bords, offre une traverse moins forte que celle de la ruche, et saillante d'un pouce.

Deux ou trois baguettes croisées, distantes de 3 pouces, traversent la ruche, et servent à soutenir les rayons. On les arrache, du dehors, avec des tenailles, lorsqu'il s'agit de dépouiller la ruche.

Au bas de la ruche sont deux ouvertures opposées, d'environ 2 pouces de long sur 6 lignes de haut, pour la sortie des abeilles; une d'elles reste ordinairement bouchée.

Le bois est préférable à la pierre pour faire le tablier, parce que sa température est moins variable. Ce tablier est cloué sur trois pieux disposés en triangle, et doit déborder la ruche de 4 pouces.

La ruche est enduite d'un pourget, composé de deux parties de bouse de vache et d'une de cendre, afin de la garantir des injures de l'air. On se sert de la même composition pour luter les ruches sur les tabliers, et les couvercles sur les ruches.

La ruche de M. Lombard, qu'il appelle *ruche villageoise*, qui ne diffère pas, en principes, de celle appelée *ruche à capote*, dont on fait usage de temps immémorial dans le Jura, est peu coûteuse, facile à fabriquer, et de longue durée : elle maintient la température la plus égale possible dans son intérieur, à raison de son épaisseur; son peu de capacité lui donne de l'avantage, comme je l'ai dit plus haut. Au moyen du plancher, les gâteaux du couvercle se joignent rarement à ceux de la ruche; de sorte que ces derniers ne sont point brisés par l'enlèvement des premiers, qui ne sont remplis que de miel, et qu'on peut laisser en partie, si on le juge à propos.

Les ouvertures qui communiquent de la ruche avec le couvercle ne sont pas placées sans motif sur les bords. Par cette précaution, le couvain, qui est toujours au centre, est plus à l'abri du froid et des vapeurs qui suivent les courans d'air, parce que la mère abeille est moins déterminée à aller pondre dans le couvercle, les ouvrières moins embarrassées pour s'y rendre, enfin parce que le couvain n'est pas exposé à la lumière lorsqu'on enlève le couvercle.

Mais comme les couvercles doivent s'adapter à toutes les ruches, il faut que la construction des uns et des autres soit uniforme; ce qui est facile, au moyen des indications de pratique fournies par M. Lombard. Je renvoie, en conséquence, à son Manuel ceux qui ne se trouveraient pas suffisamment instruits par ce que je viens de dire.

Les autres ruches qu'il convient de citer encore sont celles de M. Mahogand. C'est un cube d'un pied carré, dans lequel sont renfermés trois tiroirs perpendiculaires, qui communiquent entre eux par des trous, et sur lequel sont percés plusieurs autres trous qui communiquent avec l'intérieur des tiroirs. On met sur ces derniers trous des bocaux de verre, et on recouvre le tout d'une enveloppe quelconque. *Voyez* pl. 1, fig. 5. Les abeilles travaillent dans les bocaux ainsi que dans les tiroirs; et comme les premiers sont supérieurs, elles n'y mettent jamais que du miel, qu'on peut avoir dans tous les temps de l'année et dans toutes les heures du jour. Cet accessoire des bocaux, qu'on peut placer sur toutes sortes de ruches à sommet aplati, est extrêmement agréable, et fournit le moyen d'avoir toujours du bon miel, le nouveau étant constamment préférable au vieux.

On n'emploie cependant pas en France cette ruche; mais

en Angleterre c'est, chez tous les gens riches, un meuble de luxe que les belles vont souvent visiter à l'heure de leur déjeûner. On le construit en acajou; on y place le plus fin cristal, etc., etc. J'ai lieu d'être étonné que l'élégance et la galanterie française n'aient pas encore introduit aux environs de Paris ce moyen de rendre les jardins plus agréables, de leur donner plus de vie et plus d'intérêt, d'avoir de nouveaux buts de promenade. Il y a une trentaine d'années que Broussonnet plaça à l'Ecole vétérinaire de Charenton, un modèle de ces sortes de ruches, que j'avais soin d'utiliser à mon profit, toutes les fois que j'allais voir ce professeur; mais personne que je sache ne l'a employé pour en faire faire d'autres.

M. Eloy, M. Beville, M. Chabouillé et autres, ont aussi fait valoir des ruches construites dans le principe de celles de M. Palteau, et qui méritent d'être employées comme plus perfectionnées. Je n'en parlerai pas, pour ne pas trop allonger cet article.

Plusieurs personnes proposent de placer des diaphragmes, c'est-à-dire de légères planches transversales percées d'un ou plusieurs trous à toutes les hausses des ruches. Elles prétendent qu'il est plus facile d'en obtenir les récoltes sans tourmenter les abeilles, et je suis de leur avis; mais ces personnes ne comptent-elles pour rien la perte d'espace que cela occasionne, et le cas où les abeilles ne feraient de gâteaux que sous le premier diaphragme? Ce dernier cas est très-fréquent, sur-tout quand la ruche est grande et l'essaim faible; j'en ai eu la preuve un grand nombre de fois.

Les rûches qu'on emploie généralement dans l'archipel de la Grèce, et que Bienaimé et Dellarocca ont beaucoup vantées dans ces derniers temps, sont, ou carrées et en bois, ou cylindriques, en paille, en bois, en terre cuite, etc. On les place horizontalement, comme les tonneaux dans une cave. Elles m'ont paru bien inférieures à celles que je viens de mentionner. La nature portant les abeilles à placer leur miel dans la partie supérieure de la ruche, et leur couvain dans la partie moyenne et dans la partie inférieure, elles doivent mieux aimer travailler en long qu'en large. Aussi ne se plaisent-elles point dans ces sortes de ruches. Aussi les expériences qu'on a faites à Versailles et que j'ai répétées dans la forêt de Montmorency, n'ont point eu de résultats satisfaisans. Tous les avantages qu'on leur a supposés m'ont paru illusoires, excepté la facilité d'élargir ou de rétrécir la ruche lorsque les deux fonds sont mobiles, comme ils doivent l'être toujours.

M. de Sainte-Foy a proposé une ruche composée de trois boîtes de bois, égales, longues d'un pied et demi, hautes et

larges de 8 pouces en-dehors, et partagées intérieurement en deux parties égales par le moyen d'une cloison verticale placée de devant en arrière, et pourvue d'une excision dans sa partie supérieure, qu'une plaque de ferblanc à coulisse ferme; plus, deux ouvertures carrées se fermant par des portes grillées en coulisse. On en pratique deux petites semblables sur l'une des moitiés de chaque boîte. Ces trois boîtes se posent sur une table percée de deux trous par où entrent les abeilles. On fait entrer un essaim dans la boîte du milieu. Cet essaim, l'année suivante, s'introduit dans les boîtes latérales, et forme deux essaims qu'on peut séparer dès la même année. Lorsqu'on veut récolter le miel, on ferme les grilles des portes, on renverse la boîte, et lorsque les abeilles sont montées dans une des autres, c'est-à-dire le lendemain matin, on l'enlève. Ainsi, par le moyen de cette méthode, les ruches se taillent sans déranger, pour ainsi dire, les abeilles; on ne perd pas d'essaims; et comme on leur laisse toujours les deux tiers de leurs provisions, on ne craint point de les voir mourir de faim pendant l'hiver.

Cette ruche me paraît dans les bons principes, mais d'une construction compliquée et coûteuse; aussi je ne l'ai vue établie nulle part. On en trouve la description dans la Collection académique, tome 15.

La ruche de M. Ravenel, celle de M. Serain et celle de M. Gelieu, sont, comme la précédente, des ruches à divisions perpendiculaires, ou mieux, plusieurs ruches très-rapprochées, qui n'ont, comme les autres, qu'une mère abeille, mais qu'on peut isoler très-facilement, et forcer à devenir autant de ruches qu'il y a de divisions. Celle de M. Gelieu, qui n'a qu'une division, doit m'arrêter un moment, parce qu'elle conduit à celle d'Huber, qui n'en est qu'une modification, et qu'elle a même quelques avantages sur elle.

M. Gelieu construit une caisse avec des planches d'un pouce d'épaisseur; il la scie longitudinalement dans son milieu : il ferme chacune des deux demi-caisses par une planche de quelques lignes d'épaisseur, percée d'un trou correspondant, et les réunit ensuite par le moyen de quelques crochets, ou de toute autre manière. Un essaim mis dans cette ruche en remplit les deux portions. Lorsqu'on veut tirer le miel et la cire d'une de ces moitiés, on l'enfume; on la met en état de bruissement; on ôte la planche et on opère. Lorsqu'on veut faire un essaim artificiel, on sépare les deux parties de la ruche, et on réunit chacune de ces parties à deux autres parfaitement semblables d'une autre ruche. La portion où est la mère abeille travaille comme si on n'y avait pas touché, immédiatement après qu'elle a été remise en place de l'autre, et

l'autre s'occupe des moyens d'en faire une, comme je l'ai déjà dit et comme je le dirai encore plus loin. Les avantages qui résultent de cette ruche sont très-faciles à saisir, et quoique, lorsque M. Gelieu la proposa, on n'en connût pas la théorie comme on la connaît actuellement, il semble qu'elle aurait dû être généralement adoptée dès-lors par tous les agronomes; mais je dois le dire à la honte de mes concitoyens, je ne l'ai vue exécutée nulle part.

Me voici arrivé à la ruche de M. Huber, qui, rapprochée de celle de M. Gelieu, comme je le pratique depuis quinze à vingt ans, est, selon moi, plus avantageuse que toutes les autres, à raison de sa simplicité, soit pour faciliter la récolte du miel et de la cire, soit pour faire à volonté des essaims artificiels. Je vais en conséquence entrer dans quelques détails sur sa construction.

M. Huber, désirant faire des observations sur les abeilles, fut conduit par le raisonnement à désirer une ruche qui eût autant de sections qu'il pouvait y avoir de gâteaux dans sa largeur. Il fit en conséquence construire, avec des planches de sapin ou de bois blanc d'un pouce d'épaisseur et de 18 à 20 pouces de largeur, douze cadres de 16 lignes d'épaisseur qu'il réunit avec des crochets, et il fit fermer d'une planche les deux derniers de ces cadres. Cette ruche, qu'il a appelée *ruche en livre* ou *ruche à feuillets*, pouvant s'ouvrir à tous les instans du jour et tous les jours de l'année, permet mieux qu'aucune autre de tenir registre de ce qui s'est passé parmi les abeilles qui l'habitent, comme le prouve l'importance des découvertes de ce savant, et comme je puis l'affirmer par ma propre expérience.

La ruche en livre, telle qu'Huber l'a imaginée, est d'une construction dispendieuse et d'un emploi difficile. Elle doit être réservée pour les savans ou pour les amateurs qui veulent faire des observations. Je propose donc aux agronomes de la simplifier, en ne la faisant que de deux cadres, c'est-à-dire de revenir à celle de M. Gelieu, mais sans diaphragme perpendiculaire.

Les avantages de la ruche des deux demi-boîtes réunies sont de plusieurs sortes :

1°. En l'ouvrant, on peut juger, par les deux gâteaux du centre, ce que la totalité des autres contient de cire, de miel, de couvain, s'il y en a, de la quantité d'abeilles (un peu d'habitude le fait connaître très-facilement, sur-tout quand on est prévenu que ces deux gâteaux sont toujours proportionnellement les plus longs et les plus garnis), et de permettre, par là, de proportionner les enlèvemens aux besoins présumables de l'hiver, ce que, dans aucune autre espèce de

ruche, on ne peut faire, car les années sont extrêmement variables relativement à la production du miel; les essaims sont plus ou moins forts, plus ou moins âgés, et cependant les hausses, dans les ruches de cette sorte, sont toujours de la même épaisseur. Aussi combien en périt-il pour en avoir trop tiré de miel? Je ne le sais que trop pour ma part; car, avant de connaître les ruches d'Huber, j'avais aussi des ruches à hausses.

2°. On peut prendre du miel à toutes les époques de l'année pour son usage personnel; et j'ai déjà dit que le miel nouvellement fabriqué était beaucoup meilleur que le vieux. Souvent, dans ma retraite de la forêt de Montmorency, j'ai apporté une ruche sur ma table, et ai fait prendre le miel, à même des gâteaux, aux amis qui m'étaient venus demander à dîner. L'opération n'est pas si commode que dans les ruches à bocaux de verre mentionnées ci-devant, mais elle réussit toujours quand les abeilles y sont accoutumées.

Lorsque la ruche est bien garnie de miel et de cire, et c'est le cas le plus ordinaire, on peut très-facilement, ou mieux, plus facilement que dans aucune autre, en enlever justement la moitié, c'est-à-dire la totalité de ce qui se trouve dans un des côtés, et ce, sans faire périr les abeilles, puisqu'en ôtant avec précaution le premier gâteau, elles se sauvent derrière le suivant, qu'on enlève également, et ainsi de suite jusqu'au dernier; et que là elles sont pour la plupart fixées sur les parois de la ruche, d'où elles retournent dans la moitié intacte aussitôt que celle vidée lui est réunie. Ce mode de tailler les abeilles est si facile, si dépourvu d'inconvéniens, qu'il a toujours excité l'intérêt, je dirais presque l'admiration de ceux qui en ont été témoins. Quand il périt cent abeilles dans cette opération ainsi faite, c'est beaucoup. Combien en périt-il dans le mode ordinaire de les tailler sans les tuer? Des milliers. De plus, on l'a déjà vu, il est important de ne pas laisser la cire plus de deux ans dans la ruche, et ici encore on a plus de facilité pour cela que dans les plus appropriées des autres. On peut de même plus facilement forcer les abeilles, lorsqu'elles sont nombreuses, à travailler beaucoup en cire, ce qui est un avantage, puisque la cire vaut communément trois fois plus que le miel dans le commerce. Pour cela il ne s'agit que de rendre susceptibles d'être facilement enlevées les deux planches qui forment les fonds latéraux de la ruche, en ne les attachant qu'avec des vis, et d'enlever, dans le fort du travail, tous les huit jours, le rayon le plus voisin de chacune de ces planches, lequel ne contient, à cette époque, jamais de miel, et rarement du couvain. J'ai retiré une fois, par cette méthode, près de cinq livres de

cire d'une ruche qui, si je ne l'avais pas employée, ne m'en aurait donné que deux.

Une autre manière de faire travailler les abeilles en cire, serait probablement de renverser la ruche au printemps et au milieu de l'été, et de placer dessus une autre ruche vide. Les abeilles, après quelques jours d'indécision, par suite de leur instinct, porteraient leurs travaux dans la ruche vide, et, un mois plus tard, on pourrait enlever la ruche inférieure, qui alors serait, je le crois du moins, dégarnie de convain, de miel et d'abeilles.

M. Huber, par sa lettre datée de Genève le 6 décembre 1805, lettre dans laquelle il me fait quelques objections sur ma division en deux de sa ruche, ajoute : « C'est par l'entrelacement des cadres vides avec les pleins qu'on oblige les abeilles à faire plus de rayons qu'elles n'en construisent dans les ruches ordinaires. Il faut seulement que les fleurs soient abondantes quand on fait cette opération. »

Je crois, en effet, qu'il y a plus de certitude à suivre le conseil de M. Huber; car j'ai remarqué, comme lui, que les abeilles ont plus de peine à supporter un vide au milieu de leur ruche que sur les côtés. Mais la dépense des ruches de cette sorte!....

On peut faire très-facilement, dans la saison, des essaims artificiels, toutes les fois que la population de la ruche le permet; et on peut toujours savoir quand cela est bon, en examinant, après l'avoir ouverte, s'il y a des mâles, et si le nombre des abeilles est considérable. Pour cela, il suffit de séparer les deux portions de la ruche, et de réunir à chacune deux autres demi-ruches vides. Ainsi qu'il a été observé déjà une ou deux fois, la portion de la ruche qui a conservé sa mère abeille travaille une heure après, et celle qui n'en a point en fait une avec des œufs ou du jeune couvain d'ouvrières. L'avantage de n'être pas obligé d'employer du temps à attendre la sortie naturelle d'un essaim pour le recueillir, de ne pas craindre de le perdre, et sur-tout d'avoir des essaims hâtifs, est si grand, qu'il est surprenant que la totalité des possesseurs de ruches, qui ont lu les ouvrages qui préconisent les essaims artificiels, sur-tout ceux d'Huber, s'en tiennent encore à l'ancienne routine. Dans le climat de Paris, il arrive souvent que les printemps sont froids et pluvieux, et que les essaims qui auraient dû partir le 10 mai, par exemple, ne sortent que le 10 juin. Voilà un mois de retard qui aurait été employé par cet essaim, dans le premier cas, à se fortifier dans sa nouvelle ruche, tandis que, dans le second, il a à peine le temps de réparer ses pertes journalières et de faire ses provisions d'hiver : aussi est-il un vieux proverbe, dont je ne me rap-

pelle plus des termes, qui dit que tout essaim tardif est plus qu'aventuré ; et, en effet, il en réussit peu.

Les deux seuls inconvéniens que j'aie remarqués dans les ruches à une seule section perpendiculaire résultent de la forme plate de leur partie supérieure, et de leur plus haut prix que celles de paille ou d'osier. Le premier pourrait être facilement diminué en leur faisant un toit en chevron, ou même en faisant la ruche entière en toit.

Ce perfectionnement, M. Féburier, membre de la Société d'agriculture de Versailles, l'a exécuté. Il en a fait valoir les avantages dans son Traité sur les Abeilles, qui se vend chez madame Huzard : j'en emprunte de lui la description.

« On donnera à la ruche, composée d'environ 3 centimètres (un pouce) d'épaisseur, environ un tiers de mètre (un pied) de profondeur en-dedans et un neuvième de moins sur la largeur, ce qui la porte à 29 centimètres un tiers (10 pouces 8 lignes) de large en-dedans. Le derrière de la ruche aura 44 à 47 centimètres (16 à 17 pouces) de long, et le devant seulement 38 centimètres $\frac{1}{2}$ (14 pouces). Le devant et le derrière seront un peu inclinés, de manière à réduire la profondeur de la partie supérieure de la ruche à 16 centimètres $\frac{1}{2}$ (6 pouces); mais la largeur restera la même. La couverture aura conséquemment 33 centimètres (1 pied) de largeur en-dedans; mais comme elle doit recouvrir les côtés, elle aura près de 39 centimètres (9 pouces). Comme la couverture aura 6 à 7 centimètres (2 à 3 pouces) de pente sur le devant, à raison de la différence de longueur du devant et du derrière, et qu'elle les recouvrira, les 9 pouces en-dehors se trouveront réduits à 6 en dedans, profondeur de la ruche. Les côtés recouvriront le devant et le derrière ; ils seront mobiles. On placera dans l'intérieur huit baguettes, parallèlement aux côtés et dans l'emplacement des rayons ; elles traverseront l'épaisseur des planches de devant et de derrière, et on les y maintiendra en enfonçant un petit coin dans leurs extrémités. Ces baguettes, élevées de 6 à 8 pouces, serviront à soutenir les rayons, et à empêcher l'écartement du devant et du derrière. A la rigueur, quatre baguettes pourraient suffire, ou même deux, en les faisant fortes et en les traversant par une baguette plus mince à angle droit. La ruche n'aura pas de fond, et sera divisée sur sa largeur en deux parties égales. On les réunira avec du fil de fer, et on attachera les côtés de la même manière. Pour cet effet, on place à un demi-pouce du bord de la division, au haut et au bas de chaque côté, un clou ou une cheville un peu plus grosse en-dehors qu'en-dedans. Les deux parties de la ruche réunies, la distance entre les chevilles sera d'un pouce au plus. On tournera autour du fil de fer en le croisant et lui

faisant faire deux à trois tours. On conçoit que plus les chevilles sont rapprochées, et moins les deux parties de la ruche joueront.

» On mettra sur le haut de la ruche deux poignées, faites avec de la moyenne corde; il faudra les rapprocher assez pour les prendre toutes les deux avec la même main. Il y en aura une sur chaque partie de la ruche. On fera dans la couverture, à chaque partie, deux à trois trous placés entre les rayons, qui auront une ligne et demi de diamètre. On les bouchera avec une cheville assez lâche pour la retirer à volonté, et assez longue pour pénétrer d'une ligne au moins dans la ruche. Ces trous serviront à renouveler l'air et à faire sortir la fumée. Si on fait l'entrée dans le plateau, il sera inutile d'en établir dans la ruche : s'il n'y en avait pas, on feroit sur le devant et au bas de la ruche une entaille de 15 à 16 lignes de large, sur 5 à 6 lignes au plus de hauteur en-dehors, et de 9 à 10 en-dedans. Je préfère augmenter la largeur et réduire la hauteur, parce que les abeilles y font plus facilement la garde, et les ennemis des abeilles ont moins de fois été à portée de pénétrer dans la ruche.

» On aura des portes de même largeur, mais trois fois plus hautes; d'un côté, on y fera des entailles pour le passage d'une abeille, et de l'autre des trous pour donner de l'air. Ces portes seront mobiles, et s'attacheront avec un simple clou d'épingle placé au milieu.

» Les planches seront blanchies en-dedans (rabotées) mais brutes en-dehors, à l'exception de la couverture, et si ces ruches sont à l'air, on les recouvrira d'une ou deux couches de peinture blanche grossière. Les dimensions de cette ruche pourront varier selon les cantons. Les proportions que j'ai établies sont pour les plus petites; elles n'ont pas tout-à-fait un pied cube; mais la largeur ne pourra augmenter que dans la proportion de 2 pouces 8 lignes à 5 pouces 4 lignes, etc., parce que la largeur est calculée sur le nombre des rayons, et qu'il faut 16 lignes pour un rayon et la distance d'un rayon à l'autre. »

Un point essentiel quand on fait entrer un nouvel essaim dans une de ces ruches, c'est de déterminer les abeilles à faire leurs gâteaux dans une direction parallèle à la ligne de séparation et à quelque distance de cette ligne, afin que, lorsqu'on ouvrira la ruche, la section soit entre deux gâteaux, et qu'aucun gâteau ne soit rompu : or, cela est fort aisé, puisqu'il ne s'agit que de fixer, à 2 lignes de la ligne de séparation, un morceau de gâteau, par le moyen d'attaches de fil de fer ou de bois, comme il a déjà été indiqué.

Il tient huit gâteaux dans la ruche dont j'ai donné les dimensions plus haut, et c'est assez, ne pouvant trop répéter qu'il y

a de l'avantage à avoir des ruches petites et en grand nombre, plutôt que des ruches grandes en petit nombre.

Tout propriétaire de ruches qui pèsera sans préventions, les raisons que je viens de développer en faveur des ruches à une seule section perpendiculaire, devra les trouver prédominantes, et se décider à en faire construire de semblables. S'il ne le fait pas, j'ose croire, d'après mon expérience, qu'il a tort.

Les ruches que je préconise, outre ces avantages, en ont un qui, quoique secondaire, n'en mérite pas moins l'attention: c'est la facilité qu'elles présentent pour donner à celles qui sont peu pourvues de miel la quantité qui leur est nécessaire pour l'hiver. En effet, pour cela il suffit, vers le commencement de l'automne, de substituer une moitié prise sur une ruche très-garnie, à la moitié enlevée à une ruche peu pourvue. On pourrait même ne substituer qu'un rayon plein à un rayon vide, tant il est aisé d'opérer.

Le transvasement des abeilles pour réunir deux essaims faibles n'éprouve pas plus de difficultés.

Il ne me reste plus qu'à dire un mot des ruches vitrées pour terminer tout ce que j'ai à dire sur ce sujet.

Dès que les naturalistes voulurent porter leur attention sur la merveilleuse industrie des abeilles, ils durent penser à en faire faire de transparentes. Pline nous apprend qu'il y en avait à Rome de son temps. Cependant Mouffet et Swammerdam, qui, les premiers des modernes, observèrent les abeilles, ne connaissaient par les ruches vitrées. MM. Cassini, Maraldi, et sur-tout Réaumur, sont ceux qui les ont mises à la mode. Aujourd'hui on en trouve dans un grand nombre de jardins des environs de Paris, mais aucune ne remplit son objet. Ce sont ordinairement des pyramides tronquées dont les quatre faces ont des carreaux de verre recouverts d'un volet qu'on ouvre à volonté. Dans ces ruches on voit quelques abeilles se promener sur leurs gâteaux dans les environs des verres, mais rarement on les surprend à exécuter leurs opérations les plus communes, et jamais les plus importantes, parce que c'est toujours dans l'intervalle des gâteaux du centre qu'elles se font, que la vue ne peut s'y porter, que les abeilles les cachent, et qu'elles les interrompent à l'aspect du jour.

Il n'est qu'une sorte de ces ruches qui puisse remplir complétement l'objet du philosophe observateur, ce sont celles qui ne sont composées que par un seul rayon, parallèle aux carreaux. Pour les construire on fait un cadre d'un pied et demi de large sur 2 pieds de long, et 2 pouces d'épaisseur, qu'on garnit des deux côtés d'un verre mobile, et au bas duquel on menage une ouverture. On place au sommet, en de-

dans, exactement à égale distance des verres, un morceau de gâteau pour déterminer la direction du travail des abeilles, et on recouvre le tout d'un surtout de bois; car les abeilles ne voudraient pas y rester si elles voyaient le jour. Il est souvent difficile de forcer à y entrer l'essaim qu'on y introduit, parce que le local n'est point commode; mais une fois que les abeilles y sont faites et qu'on les a accoutumées à voir fréquemment enlever le surtout qui les met dans l'ombre, elles travaillent en présence de l'observateur. Puisqu'on découvre la totalité des deux côtés du gâteau, on juge bien qu'il ne se fait rien dans la ruche qu'on ne puisse espérer de voir; cependant on ne voit pas toujours tout ce qu'on désirerait, parce que les abeilles se mettent en peloton, et que la mère abeille surtout, dont les actions intéressent le plus, est toujous entourée d'ouvrières, ainsi que je m'en suis convaincu pendant que je possédais une telle ruche, dans laquelle, d'ailleurs, les abeilles ne peuvent prospérer.

Généralement on achète les abeilles soit à l'époque des essaims (et alors ce sont seulement les essaims), soit au commencement, soit à la fin de l'hiver. L'enlèvement d'une ruche acquise ne paraît pas devoir être difficile, puisqu'il ne s'agit que de l'envelopper le soir d'un gros linge qui empêche les abeilles d'en sortir si elle est de forme ancienne, ou d'en boucher l'entrée si elle est de forme moderne, et de la mettre dans une hotte sur le dos d'un homme, ou sur une civière que deux hommes portent, ou sur une voiture qu'on fait marcher au pas, pour la transporter pendant la nuit à sa destination; mais il est sujet cependant à de grands inconvéniens, sur-tout s'il se fait en été, les gâteaux pouvant se détacher et tuer la plupart des abeilles, et sur-tout la mère abeille. Il faut en général prendre les plus grandes précautions, multiplier les bâtons qui assujettissent les gâteaux, et ne pas craindre de perdre son temps en agissant avec lenteur. Il est toujours préférable, lorsqu'on fait un marché de ruches, de spécifier qu'on ne les enlevera qu'à la fin de l'hiver et le jour qu'on jugera bon, parce que c'est alors qu'elles ont le moins de provisions, qu'elles sont le moins garnies d'abeilles, et que ces abeilles ont le moins d'activité. On choisira une nuit froide, et le transport à bras d'hommes de préférence à tous autres lorsqu'on le pourra,

Arrivées à leur destination, on les placera à quelque distance des autres ruches, on les laissera se reposer dans leur enveloppe jusqu'à la nuit suivante, afin de leur donner le temps de se calmer, et on les visitera le plus tôt possible pour enlever les gâteaux qui auraient pu se détacher. Ici on trouve beaucoup d'avantages à avoir des ruches en bois dont on peut

ouvrir et fermer facilement l'ouverture; celles de M. Lombard, à raison de leur peu de capacité et du nombre de leurs traverses, ont aussi des avantages marqués sur les autres.

Je dis qu'il faut placer ces ruches à quelque distance des autres, parce que très-souvent il y a des batailles sanglantes entre les anciennes et les arrivantes. S'il y a un pillage projeté, et l'epoque la plus favorable à leur transport est justement celle des pillages, c'est toujours sur ces dernières qu'il se tente. Au bout de quelques jours cet inconvénient diminue, et on peut réunir le tout sous le même toit.

Si le lieu où on transporte une ruche est peu éloigné de son ancienne place, il ne faut donner la liberté aux abeilles qu'elle renferme que deux ou trois jours après leur changement, sans quoi elles y retourneraient en plus ou moins grand nombre, ce qui affaiblirait d'autant la ruche.

En général tout changement de place, ne fût-il que de quelques pieds, sur-tout lorsque c'est dans un rucher, est nuisible aux abeilles, soit parce qu'elles perdent pendant plusieurs jours un temps précieux pour retrouver leur ruche qu'elles vont toujours d'abord chercher à l'ancien local, soit parce que ne l'y trouvant plus, elles entrent dans les ruches voisines et s'y font tuer comme ennemies.

La plupart des habitans des campagnes placent leurs ruches en plein air sur une planche, une large pierre plate, ou un rond de plâtre, posé sur trois piquets solidement fixés en terre, et élevés d'un à 2 pieds. D'autres fabriquent des cubes en maçonnerie pour remplir le même objet. Un très-petit nombre les suspendent contre des murs ou des arbres, et les placent dans des greniers. Enfin il est des propriétaires riches qui leur font construire des ruchers plus ou moins coûteux, plus ou moins compliqués dans leurs accessoires.

Ceux que la crainte des voleurs ou d'autres causes détermineront à renfermer leurs abeilles pendant l'hiver, doivent les placer dans une pièce froide, sèche et obscure. Froide, pour qu'elles consomment moins; sèche, pour que la dyssenterie et la moisissure ne les attaquent pas; obscure, pour les empêcher de sortir de la ruche.

Les inconvéniens de mettre les ruches en plein air ont été beaucoup trop exagérés, à mon sens, dans ces dernières années. On ne peut se dissimuler que la paille, l'osier ou les planches, matière dont elles sont communément fabriquées, ne s'y pourrissent plus promptement que sous un abri, et que les vents et les pluies, ne fatiguent davantage les abeilles; mais la nature les a faites pour supporter l'action des météores, et peut-être qu'elles ne gagnent point à en être garanties. J'ai

cru du moins m'apercevoir que les ruches des pauvres réussissaient toujours beaucoup mieux que celles des riches. Peut-être cela vient-il d'autres causes trop longues à développer; mais je suis si convaincu du principe qu'il faut, en agriculture, s'éloigner le moins possible de la nature, que je serais tenté de conseiller de remettre les abeilles au milieu des bois, dans des arbres creux, plutôt que de leur bâtir des palais D'ailleurs l'économie, sans laquelle on ne peut espérer de résultats avantageux, commande toujours de préférer les moyens les plus simples. Je dirai donc que ceux qui ont beaucoup d'espace et peu d'abeilles doivent les laisser en plein air, et que ceux qui ont beaucoup d'abeilles font fort sagement de leur ménager le terrain et de se procurer les moyens de faciliter leur surveillance par la construction d'un rucher.

Qu'on disperse les ruches en plein air, ou qu'on les rassemble sous un rucher, il est toujours indispensable de les mettre autant que possible à l'abri des grands vents dominans qui pourraient les renverser, en les rapprochant des murs, des haies ou des massifs d'arbres, et sur-tout de les placer à l'exposition du levant ou du midi, ou mieux, entre les deux; voici mes raisons pour émettre ce dernier conseil.

La plupart des fleurs s'épanouissent de très-grand matin, et le nombre des insectes qui se nourrissent de leur miel est immense. Si les abeilles ne sont point diligentes, elles se trouvent prévenues par leurs rivaux, et elles ne font que des récoltes incomplètes. Or, c'est toujours la chaleur qui détermine leur sortie, et c'est le soleil qui amène chaque jour cette chaleur. Aussi plus tôt une ruche est-elle frappée de ses rayons, et plus tôt les abeilles qu'elle renferme se mettent-elles à l'ouvrage. J'ai observé, au printemps et en automne, jusqu'à quatre heures de différence, par suite de leur position, entre la sortie des abeilles de deux ruches placées dans le même jardin, et point dans leur rentrée. On peut juger que, quoique cette différence soit moins grande pendant la chaleur de l'été, toutes choses égales d'ailleurs, la ruche exposée au levant a dû se fortifier et augmenter ses provisions bien plus promptement et plus considérablement que celle qui était à l'ouest; je dis l'ouest, parce que cet aspect est réellement plus défavorable que le nord, qui presque toujours reçoit quelques rayons du soleil levant pendant l'été.

On croit cependant assez généralement que les ruches réussissent mieux au midi qu'au levant; mais je ne suis pas de cet avis. Si elles essaiment plus tôt, ce n'est pas parce qu'elles sont plus peuplées, mais parce que la grande chaleur qu'elles éprouvent à l'heure ordinaire de cette opération la détermine. Dans les pays chauds, cette exposition ne vaut absolument

rien, sur-tout quand les ruches sont contre un mur ou sous un rucher élevé, parce que la chaleur fond la cire, liquéfie le miel, et fait asphixier les abeilles; aussi les voit-on presque tous les soirs, lorsque les jours sont très-chauds, se tenir hors de la ruche. Je dirai donc de nouveau que, dans le climat de Paris l'exposition intermédiaire entre le levant et le midi est la meilleure. Peut-être qu'une des causes, que j'ai négligé de rechercher plus haut, qui font que les abeilles exposées à l'air réussissent mieux que celles qui sont dessous ou dedans un rucher bien orienté, c'est qu'elles out le soleil presque toute la journée, et point de chaleur réfléchie.

Pendant le printemps les abeilles trouvent d'abord beaucoup à butiner dans les jardins, sur les arbres fruitiers et dans les forêts en bonne exposition et en terrain sec; mais ensuite ce sont les prairies qui leur fournissent le plus de provisions. En été, les bois un peu frais les dédommagent de la sécheresse des plaines. Les bruyères, les sarrasins, les luzernes, etc., leur sont très-utiles en automne, pour achever leurs provisions d'hiver.

Beaucoup de personnes pensent qu'il faut que les ruches soient placées rez terre, parce que les abeilles revenant chargées ne pourraient pas y rentrer si elles étaient plus élevées. L'expérience dément cette opinion; car dans les bois, comme je l'ai déjà dit, c'est presqu'au sommet des arbres, c'est-à-dire à 40 ou 50 pieds de haut, qu'elles se nichent le plus ordinairement.

On m'a rapporté que dans quelques pays du nord de l'Europe où ce préjugé ne règne pas, on met toujours les abeilles dans les greniers ou sur le toit des maisons, et qu'on s'en trouve bien. J'en ai vu, même en France, d'ainsi disposées qui réusissaient fort bien. Quand on n'y gagnerait que la sécurité, ce serait déjà beaucoup.

Je préférerai donc toujours des ruches très-élevées au-dessus du sol à des ruches susceptibles d'être atteintes, soit de l'humidité de la terre, soit de celle des plantes ou des arbustes qui les entourent, soit des fourmis, des limaces, des mulots, etc. J'ai tenu, quelques années, les miennes fixées contre un mur à dix pieds de terre.

Ces données générales indiquées, il faut passer à la construction des ruchers.

La plus simple, et par conséquent la plus économique, consiste en un appentis formé de deux poteaux de chêne qu'on enfonce dans la terre à 5 ou 6 pieds d'un mur, et de quelques perches de traverses qui lient ces deux poteaux entre eux et avec le mur, traverses sur lesquelles on assujettit des bottelettes de paille ou de roseaux, comme lorsque l'on couvre les maisons en chaume.

Les proportions qu'on est obligé de garder dans la construction d'un rucher dépendent du nombre de ruches qu'on veut y placer, et de la hauteur à laquelle on désire qu'elles soient montées. Il faut seulement avoir attention qu'il ait assez de largeur pour qu'on puisse facilement passer devant et derrière les ruches.

Dans les ruchers, on place les ruches ou sur des supports isolés, comme en plein air, ou sur des planches d'une grande longueur. L'isolement est toujours préférable, parce qu'on peut toucher à une ruche sans tourmenter les autres, qu'un accident influe rarement sur la totalité, etc., etc.; mais la différence des avantages et des inconvéniens est en réalité si peu considérable, qu'il devient indifférent d'employer les deux moyens.

Un rucher à plusieurs étages entraîne nécessairement une construction plus solide, aussi ne se bâtit-il généralement qu'en pierres, et ne se couvre qu'en tuiles. Dans les uns, les ruches sont posées sur des planches placées les unes au-dessus des autres, soit contre le mur, soit au milieu du rucher, au moyen de montans liés par des traverses; dans les autres, il y a réellement autant de planches que d'étages; ces derniers sont rares, parce qu'ils sont très-coûteux; souvent ils sont grillés, et ferment à clef, ce qui est un grand avantage pour les abeilles, que les oiseaux ne vont pas manger jusqu'à leur porte, et pour le propriétaire, qui craint moins les voleurs. Quelquefois ces ruchers à plusieurs étages sont à plusieurs rangs. En général, toutes les fois qu'un rucher a plusieurs rangs, il est mieux de le faire plus large, afin de pouvoir mettre les ruches, non pas les unes au-dessus des autres, comme on le fait ordinairement, mais les unes derrière les autres, avec un sentier entre elles pour le service. Quand il y a plus de trois rangs, les derniers ne pouvant pas recevoir les rayons du soleil, sur-tout à l'exposition du midi, se trouvent placés défavorablement, et les ruches qui les composent travaillent moins que les autres.

Je ne finirais pas si je voulais entrer dans toutes les formes possibles de ruchers et dans toutes les combinaisons de situation des ruches destinées à y être placées. Les caprices des propriétaires, et des motifs sans nombre, souvent étrangers au bien-être des abeilles, influent le plus souvent sur le mode de leur construction et de leur disposition intérieure. Je voudrais cependant encore engager les propriétaires à repousser les formes rondes ou polygones, qui semblent vouloir prédominer en ce moment, comme extrêmement mauvaises. La ligne droite ou une courbe très-allongée sont les seules à employer.

Il est des positions où il faut éviter de placer des abeilles. Les fumiers leur sont funestes; il en est de même des eaux croupissantes. Certaines usines, telles que celles des produits chimiques, les tanneries, les corroieries, etc., les fours à chaux et à plâtre, leur nuisent toujours par la mauvaise odeur qu'ils répandent, les forges par la poussière de charbon qui les noircissent. Le voisinage d'une sucrerie les anéantit en peu de temps, parce qu'elles s'y portent en foule et se noient dans les chaudières. Inutilement on chercherait à en élever dans certaines plaines à blé, où la culture alterne n'a pas introduit les prairies artificielles; elles n'y trouveraient pas suffisamment à vivre.

Un propriétaire qui veut faire une spéculation sur les abeilles doit donc étudier la botanique de son canton avant de la commencer. Il pourra espérer de réussir dans tous les pays abondans en bois taillis, en montagnes couvertes de friches, en plaines incultes. Tel endroit ne peut nourrir que quelques centaines de ruches, tel autre en peut nourrir des milliers. Certaines espèces de plantes donnent un miel de meilleure qualité que certaines autres; ainsi un lieu où les premières prédomineront devra être préféré. Celles des pays secs sont presque toutes dans le premier cas, et celles des pays aquatiques dans le second. Il faudra donc ne pas former d'établissement de ruches dans le voisinage des marais. C'est à la fin de l'été et en automne que les abeilles travaillent le plus pour leurs provisions d'hiver, parce qu'alors elles ne sont plus distraites, dans leurs récoltes, par la nécessité d'élever du couvain et de bâtir des gâteaux. Si donc le pays ne fournit pas, à cette époque de l'année, une grande abondance de fleurs, elles ne donneront que de faibles produits; et même dans les années où l'été et l'automne auront été très-secs, elles seront exposées à mourir de faim l'hiver suivant, si on ne vient pas à leur secours. La bruyère est une des plantes qui, dans le climat de la France, leur fournit le plus de ressources par la grande quantité de ses fleurs et l'étendue des terrains qu'elle couvre; aussi tous les pays à bruyère, la Sologne, la Bretagne, les landes de Bordeaux, mettent-ils dans le commerce une grande quantité de miel, qui, s'il n'est pas aussi bon que celui des montagnes du midi, montagnes couvertes de plantes aromatiques, est préférable à celui qu'on récolte dans presque tout le reste de son étendue, où une grande variété de fleurs concourre à le fournir. Les pays que je viens de nommer cultivent, de plus, quantité de sarrasin, ce qui augmente d'autant les moyens de subsistance des abeilles, cette plante fournissant aussi beaucoup de miel.

Dans quelques cantons de la France, et encore plus dans les

pays étrangers, on transporte les abeilles des plaines, lorsqu'il n'y a plus de récoltes suffisantes à espérer pour elles, dans les bois et sur-tout dans les bois situés sur des montagnes, où l'empire de Flore subsiste plus long-temps. Les anciens faisaient de même. Il y a deux manières de procéder dans ce cas. Ou on envoie des abeilles à poste fixe dans un lieu, ou on les fait changer de lieu tous les jours ou tous les deux jours, ou tous les quinze jours, etc. On les envoie par terre ou par eau.

Lorsqu'on les fait voyager par terre, il faut leur éviter les cahots qui font tomber leurs gâteaux, les tuent, ou au moins les tourmentent beaucoup; en conséquence, on doit les mettre ou dans des voitures suspendues, ou sur des planches posées en travers et également suspendues, ou au moins sur une abondance de foin ou de paille, telle qu'il n'y ait pas à craindre de contre-coups.

On doit encore redouter la chaleur de la saison, qui ramollit la cire et le miel, fait couler ce dernier, qui se perd et emmielle les abeilles. Il faut donc prendre de plus la précaution de ne confier leur transport qu'à un homme sage, de ne l'effectuer que de nuit, de faire des traites extrêmement courtes, et s'arrêter toutes les fois qu'il arrive quelque événement aux ruches : c'est en général une opération difficile et inquiétante, que celle de faire voyager des abeilles dans des charrettes; et il me paraît que plus le terme est rapproché, et plus il y a à gagner; aussi préférerais-je d'envoyer les ruches à poste fixe plutôt que de les faire continuellement voyager pendant trois à quatre mois. Je conçois bien tous les avantages de cette méthode de cultiver les abeilles, et je suis le premier à la conseiller par-tout où elle est praticable; mais, malgré les éloges qu'on lui a donnés dans tous les temps, je crois qu'il serait plus avantageux qu'il y eût plus d'abeilles dans les lieux où on les porte, et moins dans ceux d'où elles sortent. On peut, je crois, comparer, avec assez de justesse, ces voyages d'abeilles aux courses des moutons d'Espagne, excepté qu'ici il n'y a point de perte pour le pays en général, parce que les abeilles ne consomment que ce qui n'est utile à personne.

Quant aux transports par eau, ils sont très-faciles, sans dangers pour les abeilles, et peu coûteux; mais ils ne sont pas praticables par-tout.

C'est ordinairemant depuis le commencement de juillet jusqu'à la fin d'octobre qu'on envoie les abeilles au pâturage. Il n'est pas du tout indifférent de les placer dans tel ou tel endroit, à telle ou telle époque; et il faut qu'un homme intelligent le détermine. Lorsqu'elles sont destinées à changer souvent de place, il ne faut pas qu'elles s'accoutument à aller

butiner au loin, car elles ne retrouveraient souvent pas leur ruche. J'ai lieu de croire, d'après leur manière d'être et leur ardeur pour le travail, qu'il doit s'en perdre considérablement dant ces voyages, où je n'ai eu d'ailleurs jamais occasion de les suivre.

On dit communément que les abeilles vont à plus d'une lieue de leur ruche, et cela n'est probablement pas exagéré; mais on ne doit jamais désirer qu'elles fassent d'aussi longues courses, parce qu'elles sont bien plus exposées aux dangers, et qu'elles perdent en route un temps qu'elles pourraient employer plus utilement pour amasser des provisions aux environs de leur ruche. Aussi ai-je lieu de croire qu'elles ne se décident à faire d'aussi longs voyages que lorsqu'elles y sont forcées par le manque de subsistance, dans un moindre espace.

Les abeilles dans l'état naturel, c'est-à-dire au milieu des bois, au bout d'un nombre d'années plus ou moins considérable, mais toujours long, sont obligées d'abandonner leurs gâteaux, dont les alvéoles sont devenues trop étroites, ou qui sont trop infestées des teignes de la cire, etc. En domesticité, c'est donc, outre l'intérêt qui en résulte pour le propriétaire, leur rendre service que de leur enlever ces gâteaux (je ne parle en ce moment que de ceux qui ne renferment pas de miel), afin de leur fournir de l'espace pour en construire de nouveaux. Une ruche trop pleine, je l'ai déjà observé, dégoûte les abeilles. A quoi bon, en effet, se donner beaucoup de peine pour ramasser des provisions, lorsqu'on ne sait quel usage en faire, ni même où les déposer? Je parle ici du miel et de la cire en même temps.

Mais s'il est utile d'ôter une partie de la cire et du miel des ruches, il faut le faire avec modération, ainsi que je l'ai déjà observé plus haut, c'est-à-dire toujours leur laisser une ample part de ce dernier; car ce serait folie que de perdre une ruche pour une ou deux livres de miel de plus. Au printemps, on leur en enlève davantage qu'en automne, parce qu'alors on peut calculer le nombre de jours qu'elles ont encore à attendre les fleurs qui doivent leur fournir les moyens de le renouveler.

Il est difficile de donner des règles générales à ce sujet. Chaque ruche doit être traitée différemment. Les faibles doivent être plus ménagées que les fortes. Un quart ou un tiers en automne, moitié ou deux tiers au printemps, sont des proportions raisonnables. J'en prends encore moins lorsque je coupe, aux autres époques de l'année, mes ruches à hausses, celles à la Lombard, à la Huber, et sur-tout celles à bocaux de verre, dites à l'*anglaise*.

Les agronomes sont très-partagés sur la question de savoir laquelle de ces deux époques est la plus convenable pour couper les ruches. Généralement, on préfère la coupe d'été, peut-être par l'effet de l'habitude, puisque lorsqu'on fait périr les abeilles; c'est toujours à cette époque, c'est-à-dire à la fin de juin ou au commencement de juillet. Elle a pour elle l'avantage de fournir un miel plus fin; car, n'en déplaise à quelques écrivains qui prétendent que le miel ne s'altère pas dans la ruche, j'ai toujours trouvé le miel nouveau meilleur que le vieux; mais c'est presque le seul avantage que je lui reconnaisse : de plus, la cire est blanche, tandis qu'elle devient brune en passant l'hiver dans la ruche. On a évalué à une livre et demie de miel la nourriture d'une ruche bien peuplée pendant un hiver : cependant, il ne faudrait pas calculer sur cette base dans la pratique, car les hivers sont si variables, que souvent cette quantité serait consommée bien avant l'époque des nouvelles fleurs. J'ai eu lieu, une fois, de croire qu'une de mes ruches en avait consommé 10 livres depuis le 1er. septembre jusqu'au 1er. avril.

Il est des pays, au nombre desquels se trouve le ci-devant Gâtinais, où l'on est dans l'usage de chasser les abeilles de leurs ruches immédiatement après l'essaimage, pour s'emparer de la totalité de leurs provisions. Cette pratique n'est pas à conseiller, parce qu'elle a deux inconvéniens : le premier, très-grave, de faire perdre le couvain, si abondant à cette époque; le second, de laisser les débris de ce couvain dans les alvéoles, ce qui peut gâter une portion du miel et salir la cire. C'est donc mal-à-propos que M. Féburier, dans l'ouvrage déjà cité, insiste sur cette époque, comme la plus favorable.

Comme les abeilles ne consomment strictement que ce qu'il leur faut pour vivre, on n'a pas à craindre, en les laissant gardiennes de leurs provisions pendant l'hiver, qu'elles les dilapident. En conséquence, il me semble que la prudence doit engager à attendre, pour les leur enlever, que le retour du printemps leur permette de les renouveler.

On dit qu'en Russie les abeilles se mettent dans des glacières, pour les conserver sans manger pendant l'hiver. Il n'y a pas de doute que cette pratique serait très-avantageuse en France; mais où trouver des glacières assez vastes ou assez nombreuses pour en contenir une notable quantité?

Lorsqu'on est dans l'intention de faire la récolte du miel en automne, je crois qu'il est bon de l'entreprendre en septembre plutôt qu'en octobre, comme on le fait preque partout, parce que les abeilles qui trouvent encore quelques fleurs et quelques beaux jours, peuvent rétablir plus ou moins

la brèche qu'on a faite à leurs provisions. Si on veut faire périr les abeilles, on doit attendre le plus tard possible, et par la même raison; mais j'ai honte de donner un conseil pour ce cas. Si lorsqu'on enlève un rayon à une ruche, en automne, les abeilles de cette ruche n'en reconstruisent pas de suite un autre, c'est parce qu'elles ont besoin de conserver, dès cette époque, tout le miel qu'elles peuvent récolter pour assurer leur subsistance pendant l'hiver. Ainsi le reproche qu'on a fait à la ruche de M. Lombard, dont le chapeau reste vide jusqu'au printemps, prouve en sa faveur.

Je voudrais qu'il fût fondu assez de rayons d'abeilles en étain pour remplir une ruche, afin de s'assurer si les abeilles s'en contentant, il serait possible de les accoutumer à ne travailler presque qu'en miel; je dis presque, parce qu'il faudrait qu'elles fissent de la cire au moins pour recouvrir les alvéoles des nymphes et celles remplies de miel.

En Grèce, on ne fait jamais mourir les abeilles pour récolter leur miel; cet usage vient, dit-on, des Goths. Les cultivateurs du mont Hymette suivent encore aujourd'hui la pratique du transvasement.

Quand on croit devoir remettre la récolte du miel au printemps, il ne faut pas, comme quelques agronomes le conseillent, attendre jusqu'au mois de mai, parce qu'alors les abeilles sont dans le fort de leurs travaux, et que ce serait leur nuire que de les déranger. Je pense que le véritable moment de la faire est au commencement d'avril, c'est-à-dire aussitôt que les fleurs commencent à se développer. Le point fixe qui me guide est la floraison du saule marceau, arbre sur lequel les abeilles trouvent des récoltes abondantes pendant près d'un mois, et au moyen duquel, quand il est commun dans le pays, elles peuvent attendre le développement des fleurs des autres plantes.

On a élevé la question de savoir s'il ne convenait pas mieux de tailler les ruches plusieurs fois dans l'année. Dans les pays chauds et riches en fleurs, cela devient indispensable; dans les pays froids, cela devient souvent utile, mais n'est guère praticable que dans les ruches à hausses ou à couvercle, comme celles de M. Lombard, ou dans celles à la Huber. Cependant, il ne faut pas le faire sans motifs, puisque les abeilles ne veulent point être tourmentées, sur-tout pendant la saison de la ponte.

Toutes ces opérations tiennent à tant de considérations, qu'il est fort difficile d'en tracer la marche en peu de mots. C'est aux propriétaires à combiner leurs avantages et leurs inconvéniens d'après les bases que j'ai fixées dans cet article.

Il faut des connaissances-pratiques pour tailler une ruche

de l'ancienne sorte, c'est-à-dire savoir distinguer les alvéoles à couvain des alvéoles à miel, et connaître le lieu où sont placées ces dernières. Les premières se reconnaissent à leur couvercle bombé; et les secondes, qui sont toujours, comme je l'ai déjà dit souvent, au plus haut de la ruche, à leur couvercle aplati. Il est bon de choisir, pour cette opération, un jour chaud, un jour où les abeilles sortent, et une heure où la plupart sont dehors.

Pour y procéder régulièrement, on enfume la ruche, et on s'en rend maître par les moyens que j'ai indiqués à l'article des essaims artificiels. Ensuite, on la transporte à quelque distance du lieu où elle était placée, et on la renverse sens dessus dessous, dans un trou fait en terre, ou contre un mur, un arbre, etc. Là, avec un long couteau fait exprès, dont la pointe est recourbée, ou mieux, pliée sous un angle obtus, on enlève successivement les gâteaux ou portions de gâteaux qui ne contiennent que de la cire, et ensuite ceux qui renferment le miel. S'il y a du couvain, il faudra le ménager le plus possible. Il est bon, en général, de commencer par les gâteaux les plus près de la circonférence, parce que ce sont ceux qui sont privés le plus fréquemment de miel. Mais comme si on suivait toujours cette règle, ceux du centre resteraient perpétuellement dans la ruche, on devra enlever aussi des premiers ceux de ces derniers qui sont les plus vieux. Quelques personnes enlèvent de suite la moitié des gâteaux, d'autres enlèvent alternativement un gâteau. Je tiens pour l'enlèvement complet d'une moitié, par la nécessité de fournir aux abeilles une retraite contre les froids de l'hiver.

Lorsque l'opération est faite, on reporte la ruche à sa place, et l'on se hâte d'enlever le produit de la récolte, pour empêcher des abeilles de venir le reprendre. Quelques jours après, on la visite pour balayer les abeilles mortes, les fragmens de cire, etc., que les ouvrières auront fait tomber en réparant le dommage qu'on leur a causé.

Les ruches à hausses se coupent en enlevant la hausse supérieure, après l'avoir cernée avec un couteau et avoir coupé, avec un fil de laiton, la totalité des gâteaux. Cette facile opération peut se faire en tout temps et à toutes les heures. Il en est de même de la ruche de M. Lombard, qui n'est qu'une ruche à hausses modifiée. Dans cette dernière, au lieu de fixer une planche pour fermer la hausse devenue supérieure, on met une nouvelle calotte. Les abeilles s'aperçoivent à peine du vol qu'on leur fait, et ce n'est qu'après qu'il est effectué qu'elles en reconnaissent toute l'étendue.

Dans tous ces cas, les abeilles qui sont emportées dans les rayons sont chassées ou ôtées avec précaution, et retournent

à la ruche. Celles qui ont été emmiellées doivent ou être reportées sur le plateau de la ruche, où les autres viennent les lécher et les mettre à même de faire de nouveau usage de leurs ailes, ou mises dans de l'eau et mouillées assez fortement pour que le miel qui les salit se dissolve, et qu'elles puisent s'envoler après s'être séchées à l'air. Il ne faut pas dans ce cas être effrayé de leur mort apparente, un quart-d'heure de soleil suffit pour les rappeler à la vie.

Les essaims de l'année peuvent aussi être taillés, mais on ne doit y procéder qu'après s'être assuré qu'ils sont bien garnis de miel.

Dès qu'on a sorti les gâteaux de la ruche, il faut choisir les plus beaux et les plus blancs de ceux qui contiennent le miel, et les mettre à part. Il faut également faire plusieurs lots des autres qui sont inférieurs en qualité. Les plus beaux sont ordinairement sur les côtés de la ruche. Une partie de ceux-là sont destinés à être servis sur la table en nature, tous les autres à être soumis à diverses opérations pour en tirer le miel.

On passe la lame d'un couteau sur tous les gâteaux qui contiennent du miel clos dans les alvéoles, afin d'enlever les couvercles; ensuite on place ces gâteaux sur une claie ou une toile très-claire, au-dessus d'un vase destiné à recevoir le miel qui en découle, soit naturellement, soit à l'aide d'une douce chaleur. Lorsque ce premier miel, qui est toujours le meilleur, et qu'on appelle le *miel vierge*, est sorti, il faut briser tous les gâteaux, sans exception, en petits morceaux, et les mettre de nouveau égoutter, pour en tirer un second miel inférieur au premier, mais encore bon; après quoi on presse ces morceaux avec les mains pour en tirer un troisième, de très-médiocre qualité; enfin on le soumet à une forte presse dans des sacs de toile claire et forte, ce qui en fournit encore un plus mauvais.

Dans les fabriques en grand, on a des chambres uniquement destinées à ces opérations, et dont on gradue la chaleur en conséquence; c'est-à-dire qu'à mesure que le miel diminue en quatité, on augmente l'intensité de cette chaleur.

Le miel découlé naturellement des gâteaux n'a besoin d'aucune sorte de préparation. Celui qui est sorti de la presse éprouve une espèce de dépuration naturelle qui fait tomber au fond du vase où on le met les parties étrangères pesantes, et monter à sa surface celles qui sont légères, de sorte qu'en l'écumant on enlève ces dernières, et en le transvasant, on le débarrasse des premières.

J'ai oublié de recommander d'avoir soin d'ôter toutes les abeilles mortes, et le couvain des gâteaux qu'on se propose de manipuler; car elles portent dans le miel un principe de putré-

faction et une saveur fort désagréable. Il faut aussi ôter, autant que possible, le rouget, qui le rend âcre et peu flatteur à l'œil.

Toutes les abeilles mortes, les restes de cire et les ustensiles qui ont été employés doivent être portés à la proximité des ruches par un temps doux, afin que les abeilles viennent enlever le miel qui les recouvre, et en profiter. Il ne faut cependant pas leur en donner trop à la fois, crainte qu'elles ne gagnent des indigestions ou la dyssenterie.

Quoique le miel ait passé par l'estomac des abeilles avant d'être déposé dans les ruches, il conserve encore en partie les qualités physiques qu'il avait dans les nectaires des fleurs. Il n'est personne qui n'ait été en situation de juger de la diversité de couleur, de goût, de consistance de ceux qui sont dans le commerce ; je dis plus, la même ruche donne chaque mois des miels différens, et chaque mois correspondant de deux années n'en présente point de semblables. Cela tient aux changemens qui ont lieu dans les plantes et dans l'atmosphère ; je dis dans les plantes, parce qu'il est de fait que le nombre des plantes d'une même espèce varie souvent d'une année à l'autre, et que la même plante donne un miel différent, selon qu'il a fait sec ou humide. Il est d'ailleurs des plantes qui donnent constamment un miel fort mauvais, tandis qu'il en est d'autres qui en donnent toujours un excellent. La jusquiame, le scrophulaire, le buis, l'azalée pontique, etc., etc. ; fournissent même un miel dangereux : c'est de cette dernière plante que provenait, au rapport de Tournefort, ce miel qui rendit furieux les soldats grecs qui, au nombre de dix mille, se retiraient sous la conduite de Xénophon, après la défaite de l'armée de Darius, dont ils faisaient partie.

Déjà, dès le temps d'Olivier de Serre, on avait remarqué que les abeilles faisaient un miel bon ou mauvais, selon les plantes sur lesquelles elles butinaient ; et ce savant agriculteur cite les fleurs de l'orme, de l'euphorbe, du genêt, de l'arbousier, du buis, comme leur fournissant un miel de mauvaise qualité.

M. Espinace a remarqué que le miel sécrété par les TULIPES était mortel pour les abeilles.

C'est dans les pays secs et chauds, dans ceux abondamment pourvus de plantes aromatiques de la famille des labiées, que se produit le meilleur miel en Europe ; mais en Amérique, et sans doute dans les autres parties du monde où il n'y a presque pas de plantes de cette famille, il se trouve de fort bon miel, témoin l'île de Cuba. Là c'est la fleur de l'oranger qui le fournit, comme je l'ai déjà dit.

Biot et de Candolle, le premier dans les îles Baléares, et le

second dans les Corbières, près Narbonne, ont constaté, par des observations positives, que c'était au romarin seul qu'était due la supériorité du miel de ces deux localités. Voyez la Bibliothèque des propriétaires ruraux, juillet 1807.

M. Allaire m'a appris que les fabricans de pains d'épices de Reims payaient plus cher le miel du printemps, provenant du saul marceau, et n'estimaient pas celui d'automne formé aux dépens du sarrasin.

Olivier a observé que le miel de la Haute-Provence, dont la qualité est excellente, est récolté sur la lavande. J'ai consommé de ce miel pendant plusieurs années consécutives.

Le sainfoin est une des plantes qui, dans le centre de la France, fournit le meilleur miel.

Les grandes ASTÈRES de l'Amérique-Septentrionale sont très-bonnes à cultiver autour des ruches, à raison de l'abondance du miel qu'elles fournissent, et de l'époque tardive de leur floraison.

La culture de la lavande dans les climats de Paris, sur les terrains les plus secs et les plus arides, sur-tout sur ceux qui donnent naissance à la bruyère, serait donc une spéculation pour les propriétaires d'abeilles. Voyez MIEL, LAVANDE et BRUYÈRE.

L'été de 1807, qui a été très-sec, me donne lieu de faire une remarque. J'avais mangé du miel récolté à Versailles au mois de mai, dans une ruche à hausse, et je l'avais trouvé très-bon; M. Duchesne m'en a fait manger au mois de juillet suivant, qui avait été récolté dans une autre ruche attenant à la première, et il était détestable. A cette époque, un miellat épais couvrait la plupart des feuilles des tilleuls, des ormes, des érables, etc., etc., et les abeilles, qui ne trouvaient plus de fleurs, se jetaient dessus. Ne doit-on pas croire que le mauvais miel de M. Duchesne était le produit de la récolte du miellat?

La couleur du miel peut presque toujours être regardée comme un indice de sa bonté. Le plus blanc est le plus recherché; aussi les marchands lui donnent-ils souvent cette apparence en le battant pour le faire mousser, ou en y introduisant de la farine, de la craie de Briançon, ou autres ingrédiens de cette sorte. Cependant j'ai mangé du miel presque noir, venant de Mahon, qui était délicieux; j'ignore ce qui lui avait donné cette couleur. Il est des miels qui sont transparens et fluides comme du sirop, tels le miel vierge de Mahon, du mont Hymette, du mont Ida, de Cuba, etc., miels dont j'ai goûté, et qui sont autant au-dessus du miel de Narbonne, si vanté, que ce dernier l'est au-dessus du plus mauvais des environs de Paris. En France, un miel, pour être bon, doit

être blanc, grenu et fort pesant; son odeur doit être douce, agréable et aromatique. Le miel jaune est généralement d'une qualité inférieure, quoique souvent très-bon. Cette couleur se fonce d'autant plus qu'il reste plus long-temps sans être consommé. Le plus nouvellement déposé dans les alvéoles, c'est-à-dire le miel du printemps, est meilleur que celui de l'été; et encore plus que celui de l'automne; celui des jeunes essaims est préférable à celui des vieilles ruches. J'en ai dit plus haut la raison.

Le miel se conserve fort bien plusieurs années dans des barils ou dans des vases de terre qu'on place à la cave ou dans d'autres lieux où la température est toujours fraîche; mais lorsqu'on le tient dans un lieu chaud, il fermente, s'aigrit, et n'est plus bon qu'à jeter ou à faire de l'hydromel et du vinaigre.

On distingue trois espèces d'hydromel, le simple, le vineux et le composé.

Le simple est le miel aigri et mêlé avec de l'eau au moment de l'usage : c'est celui dont il vient d'être fait mention. Le vineux, celui qu'on a fabriqué en faisant fermenter du miel dissous dans plus ou moins d'eau. C'est celui dont on fait une si grande consommation dans quelques parties du nord de l'Allemagne, dans la Pologne et la Russie, par exemple, celui dont on devrait faire plus d'usage en France, mais qui n'y est connu que de nom : on le distille pour en retirer l'esprit ardent. Le composé, celui auquel on ajoute des fruits ou des essences pour l'aromatiser, et le rendre plus agréable. La plupart des vins de Rota, de Malaga, de Constance, de Malvoisie, qu'on sert sur les tables de Paris, ne sont que des espèces d'hydromels fabriqués dans Paris même.

Le anciens adoucissaient leurs vins avec du miel; nous l'employons au même usage : mais je dois dire que tous les vins ainsi miellés, dont j'ai bu, avaient un goût de miel fort désagréable. Ce n'est qu'en attendant long-temps, qu'on peut espérer voir disparaître ce goût. (Voyez au mot Vin.)

L'hydromel, abandonné à lui-même dans un vase non fermé, passe à la fermentation acide, et forme un vinaigre en général faible, mais d'un bon goût, et sur-tout d'une odeur très-suave. On dit que Maille en faisait beaucoup entrer dans son commerce, et qu'il lui doit en partie la grande réputation qu'il avait su donner à sa fabrique.

Le miel est un excellent aliment. Il nourrit beaucoup sous un très-petit volume, et son usage n'a d'autre inconvénient que de lâcher quelquefois le ventre et d'affaiblir l'estomac, qu'il ne leste pas assez; mais en le mêlant à d'autres nourritures, on diminue ces inconvéniens au point de les rendre insen-

sibles. Il est ordonné par les médecins dans les marasmes, dans toutes les maladies de poitrine. On le regarde comme propre à prolonger la vie des vieillards qui s'en nourrissent exclusivement. Il entre dans la composition d'une grande quantité de remèdes, et est utile à quelques arts.

Ce qui rend le miel plus désagréable dans beaucoup de préparations alimentaires où le sucre est très-bon, c'est qu'on n'a pu, jusqu'à ces derniers temps, le débarrasser de son goût propre. Cadet de Vaux y est parvenu en le faisant bouillir avec du charbon concassé. Le sirop qui est le produit de cette opération ne diffère point de celui du sucre par ses résultats dans les préparations des confitures sèches ou liquides, des ratafiats et autres compositions officinales, ainsi que j'ai été personnellement à même de m'en assurer.

Je pourrais encore beaucoup m'étendre sur les usages et les préparations du miel; mais je renvoie aux articles de cet ouvrage où il en sera fait mention.

Comme il se dessèche très-difficilement, et qu'il préserve les corps du contact de l'air, il est très-propre pour conserver les fruits, les œufs. J'en couvre quelquefois les greffes que j'adresse à des correspondans éloignés.

Aussitôt qu'on a terminé les opérations pour retirer le miel des gâteaux, on peut s'occuper du soin de fondre les débris de ces gâteaux, pour en mettre la cire en pain et pouvoir la livrer au commerce, ou lui faire remplir les usages auxquels on la destine.

M. Lombard propose de laver la cire dont on a extrait le miel, et de réunir l'eau dont on s'est servi avec celle qui a servi à nettoyer les ustensiles, pour en former un hydromel dont on peut tirer un esprit ardent. Le principe qu'il faut tirer parti de tout en agriculture est certainement applicable ici, mais ce ne sont que les personnes qui achètent des ruches pour les exploiter à leur profit qui peuvent se livrer à ce genre de spéculation; car il est fort peu de propriétaires qui manipulent assez de miel pour que cet objet puisse être de quelque considération pour eux. Ces propriétaires doivent trouver bien plus d'avantage à donner ces eaux à leurs animaux domestiques, qui les aiment beaucoup, et qu'elles engraissent ou disposent à engraisser.

La cire lavée est renfermée dans des sacs de toile claire, de canevas par exemple, bien cousus et bien fermés, et mise sur le feu, avec de l'eau dans un chaudron d'une capacité telle que, quoique l'eau ne monte qu'aux deux tiers, il y en ait encore plusieurs pouces au-dessus du sac. La cire fond à mesure que l'eau s'échauffe; elle monte à sa surface; et lorsqu'on juge qu'elle est entièrement fondue, on retire le chau-

dron du feu ; et on le laisse refroidir. Il faut toujours avoir de l'eau froide à sa portée pour la jeter dans le chaudron, en cas que la cire, qui est fort sujette à mousser, ne s'emporte et ne se perde.

Il est quelques personnes qui enlèvent la cire avec une grande cuillère à mesure qu'elle monte ; mais comme cela ne peut avoir pour but que de faire servir la même eau chaude à plusieurs fontes, elles ne doivent pas être imitées ; car on perd de la cire par cette manipulation.

Ce qui reste dans le sac, c'est-à-dire l'agrégation des enveloppes des nymphes des abeilles, n'est bon qu'à brûler, ou a servir d'engrais aux terres.

Les gâteaux donnent d'autant moins de déchet qu'ils sont plus nouveaux ; aussi ceux dans lesquels il n'y a pas eu de couvain n'en donnent-ils pas du tout. De là le motif pour lequel j'ai si fort insisté, dans le cours de cet article, sur les avantages de n'avoir jamais que des ruches de deux ans au plus.

La cire refroidie est ôtée de dessus l'eau. Sa partie supérieure est couverte d'une écume blanche, et sa partie inférteure de saletés noirâtres, qu'on appelle *pied de cire*. On les ôte, le mieux qu'on peut, avec un couteau, et on les met à part.

Lorsqu'on a assez de ces petits pains de cire pour en former un gros, c'est-à-dire un de 12 à 15 livres, on les fait refondre, comme la première fois, dans un chaudron, avec une petite quantité d'eau, et on les laisse refroidir. On nettoye encore la superficie, de l'écume, et le bas, du pied de cire. Presque toujours la cire en refroidissant, et il faut la laisser refroidir le plus lentement possible, se sépare d'elle-même des parois des vases. Si elle ne le faisait pas, on la séparerait avec la lame d'un couteau, ou en présentant la surface extérieure du vase à un feu léger.

Il est des manipulateurs qui jettent la cire dans des moules, mais je crois qu'on peut s'en dispenser lorsqu'on a des chaudières d'une forme convenable.

Les parcelles de cire provenant du grattage des pains et du nettoyage des ustensiles sont refondues séparément, et forment des pains d'une cire inférieure, qu'on emploie à frotter, ou à d'autres objets de ce genre.

La plus belle cire est vendue à des manufactures, où on la blanchit en l'exposant à l'air, sur le gazon, au printemps et en automne, après l'avoir mise, au moyen d'une machine ingénieuse qui agit sous l'eau, en rubans extrêmement minces. C'est la lumière et l'oxigène de l'atmosphère qui agissent dans ce blanchîment comme dans celui des toiles ; aussi pourrait-on

employer l'acide muriatique oxigéné pour l'accélérer, s'il ne diminuait pas la cohésion des parties de la cire entre elles.

Les blanchisseurs de cire ont depuis long-temps remarqué que quelques pays leur fournissaient une cire très-difficile, même impossible à blanchir; et, par conséquent, ils ne s'y en approvisionnent pas. Ces pays sont ceux dont on tire le meilleur miel, ou au moins le miel le plus blanc. On ignore encore la cause de ce fait, qui n'est pas dû, comme on le croit, au long séjour de la cire dans la ruche. La Société d'Agriculture de la Seine a chargé une commission, à la tête de laquelle est Vauquelin, de la rechercher. Je regrette beaucoup la perte du rayon de cire que j'ai fait faire aux abeilles de la Société d'Agriculture de Seine-et-Oise en les nourrissant uniquement de sucre; car sa couleur gris de cendre, et le miel parfaitement blanc qui y était contenu, auraient pu fournir quelques données importantes pour la solution de cette question.

Les usages de la cire sont fort étendus. On en fait sur-tout une prodigieuse consommation en bougies dans toute l'Europe. La pharmacie et certains arts ne peuvent s'en passer: aussi se soutient-elle toujours à un prix élevé; aussi, malgré le nombre de nos ruches, en tirons-nous de l'étranger près d'un million de livres; aussi tout bon Français doit-il désirer qu'on perfectionne la manutention des ruches, qu'on les détermine à travailler en cire. C'est le but que je me suis proposé dans cet article. Heureux si, profitant des travaux de tant d'hommes estimables qui ont écrit sur les abeilles, j'ai pu présenter quelques considérations propres à augmenter le nombre de ceux qui s'en occupent sous le point de vue de l'utilité, ou déterminer quelques-uns de ceux qui ont jusqu'à présent construit leurs ruches d'après des principes vicieux, de changer de méthode.

La loi du 28 septembre 1791 s'exprime ainsi: « Le propriétaire d'un essaim a droit de le réclamer et de s'en ressaisir tant qu'il n'a pas cessé de le suivre; autrement l'essaim appartient au propriétaire du terrain sur lequel il est fixé.

» Les ruches d'abeilles ne peuvent être saisies ni vendues pour contributions publiques, ni pour aucune cause de dette, si ce n'est par celui qui les a vendues, ou celui qui les a concédées à titre de cheptel ou autrement.

» Pour aucune cause il n'est permis de troubler les abeilles dans leurs courses et travaux: en conséquence, même en cas de saisies légitimes, les ruches ne peuvent être déplacées que dans les mois de décembre, janvier et février. »

Le Code civil qui régit actuellement la France a décidé que les ruches d'abeilles faisaient partie de l'immeuble sur lequel

elles sont placées, à moins d'une exception positive dans le contrat de vente.

Je vais exposer rapidement la suite des travaux que nécessite, pendant le cours d'une année, la possession des ruches.

Janvier. Ordinairement ce mois est froid, et il n'y a rien à faire aux abeilles; mais s'il arrivait quelque grand dégel, il faudrait veiller à ce que leur plateau ne conserve pas d'eau, et, en général, qu'elles restent le plus sèchement possible.

Février. Il y a quelquefois de beaux jours dans ce mois, et les abeilles en profitent pour venir prendre l'air à la porte de leur ruche; on ne doit pas les en empêcher, comme le font ceux qui les enferment pendant toute la mauvaise saison. La nature sait mieux ce qui leur convient que nous. Il faut les visiter pour donner à manger à celles qui auraient consommé leurs provisions; car c'est à cette époque de l'hiver qu'elles manquent le plus souvent de nourriture, et elles ne trouvent encore rien dans les campagnes. On a indiqué mille et mille recettes ou compositions propres à être substituées au miel ou au sucre, les deux meilleures choses qu'on puisse leur donner; cependant comme l'économie doit être considérée, la suivante peut être employée. Cette recette, qu'on pratique depuis longtemps, a été adoptée par M. Lombard et autres cultivateurs éclairés, et n'a aucun inconvénient.

On fait dissoudre une livre de miel par bouteille dans du vin nouveau, ou du cidre, ou du poirée; on ajoute une poignée de sel; on fait réduire à consistance de sirop, et on garde à la cave pour le besoin. *Voyez* Raisiné.

Il y a différentes manières de donner à manger aux abeilles. Ou on met le miel, le sucre ou le sirop dans une assiette qu'on introduit sous la ruche, ou on le place dans un vase qu'on a disposé à cet effet au sommet de la ruche, et d'où il distille, dans son intérieur, goutte à goutte, par des trous ou à travers un linge.

La première de ces manières a l'inconvénient grave d'être inutile lorsque les froids empêchent les abeilles de descendre du groupe qu'elles forment au sommet de la ruche, ainsi que je l'ai malheureusement éprouvé.

La seconde a celui, non moins grave, de ne pas couler dans la même circonstance, et de trop couler lorsqu'il fait très-chaud, ce qui emmielle les abeilles et en fait beaucoup périr.

Le véritable moyen de déterminer les abeilles à manger ce qu'on leur offre pendant l'hiver, c'est de faire toucher les rayons au vase qui contient le miel.

Mars. Ce mois, un des plus humides de l'année, nuit sou-

vent beaucoup aux abeilles, en leur donnant la dyssenterie, et en fa sant moisir leurs gâteaux. On reconnaît qu'elles ont la maladie précitée lorsqu'on voit, à l'entrée de la ruche, des taches jaunes produites par une sanie sortie des abeilles qui sont mortes. On la guérit, comme je l'ai dit autre part, avec un sirop de miel cuit dans du vin, ou animé avec quelques gouttes d'eau-de-vie. Les gâteaux moisis doivent être enlevés avec la serpette sans rémission et jusqu'au vif.

C'est à la fin de ce mois que la ponte de la mère abeille commence le plus souvent. Il faut donc sceller les ruches après les avoir visitées une dernière fois, et avoir bien nettoyé leur plateau ; car un courant d'air trop rapide, en en refroidissant continuellement l'intérieur, retarderait cette ponte.

Avril. Dans les commencemens de ce mois, les abeilles trouvent un grand nombre de plantes en fleur, et travaillent avec une grande activité. Il faut dès-lors penser à transvaser celles de l'ancienne sorte qui doivent être changées, soit parce qu'elles sont pourries, soit parce que leur cire est trop vieille, soit parce qu'on veut s'emparer de leurs provisions ; car, si on attendait plus tard, on tuerait considérablement de couvain, et on perdrait l'espoir des essaims. Cette opération se fait positivement comme quand on veut obtenir des essaims artificiels. Les propriétaires sages, plus jaloux de conserver leurs abeilles que d'en tirer un parti exagéré, choisissent cette époque pour couper toutes leurs ruches ; mais malheureusement le nombre n'en est pas considérable.

C'est dans ce mois que les teignes de la cire se changent en insectes parfaits, et qu'il faut, le soir, leur faire la chasse autour des ruches. On doit d'autant moins craindre d'employer, pendant quinze jours, une demi-heure par jour pour cet objet, qu'une seule femelle prise dispense de chercher et tuer, deux mois plus tard, des centaines de chenilles.

Il n'y a rien à faire aux abeilles dans le reste du mois. Plus on les laissera tranquilles et plus elles prospéreront. Cependant il est des printemps si froids, qu'on est encore forcé de les nourrir, et alors il faut bien les visiter.

C'est principalement dans ces printemps froids, et sur-tout dans ceux qui, après avoir été beaux, deviennent froids et pluvieux, que les abeilles, exténuées de jeûne, voyant leur progéniture mourir de faim par la raison qu'elles ne peuvent sortir ou qu'elles ne trouvent point de plantes en fleur, se déterminent au pillage les unes des autres, et se livrent de rudes combats. On a confondu ce pillage du printemps avec celui de la fin de l'été ; mais leur cause et leur effet sont fort différent. Ici, c'est une véritable guerre provoquée par le besoin ; là, c'est un simple enlèvement, rapide à la vérité, mais fait la

plupart du temps par les propriétaires mêmes, et qui n'est jamais défendu.

Ce pillage, accompagné de guerre, est rare dans les environs de Paris; mais je l'ai vu assez fréquemment avoir lieu dans ma jeunesse, dans les montagnes de l'intérieur de la France.

Mai. Il y a presque toujours des mâles au commencement de ce mois, sur-tout dans les ruches très-peuplées; ainsi on peut déjà s'occuper de faire des essaims artificiels. Les essaims naturels précoces commencent à partir vers le milieu du mois. Il faut donc commencer à veiller sur eux.

Quelquefois, le lendemain de la sortie d'un essaim, soit naturel, soit artificiel, le temps se met à la pluie et y reste plusieurs jours. Dans ce cas, les abeilles qui le composent peuvent beaucoup souffrir de la faim; et il faut venir à leur secours, en leur fournissant du miel, ou du sucre, ou du sirop.

Juin. Le commencement de ce mois ne diffère pas de la fin du précédent pour les soins à donner aux abeilles. En effet, pendant les quinze premiers jours, il continue à sortir des essaims qu'il faut surveiller et recueillir, et l'on peut en faire artificiellement de seconds ou de troisièmes aux ruches fortes, ou de premiers aux essaims de l'année. Passé ce temps, les soins du cultivateur, dans le climat de Paris, doivent se porter sur le moyen d'empêcher de nouveaux essaims, par les motifs et de la manière que j'ai indiqués.

Juillet. Au commencement de ce mois, les abeilles les plus tardives massacrent les mâles, après quoi elles se reposent. Cet événement est la preuve la plus certaine qu'il n'y aura plus d'essaims. Vers la fin, il est bon de visiter toutes les ruches, afin de s'assurer de leur état (le noter sur un registre à ce destiné), et de réunir celles qui seraient jugées trop faibles pour pouvoir passer l'hiver. Il est aussi bon de se promener fréquemment le long du rucher, pour faire la guerre aux guêpes qui viennent tuer les abeilles et tenter de piller leurs provisions. Elles les tourmentent beaucoup pendant ce mois et le suivant.

Aout. Il faut de nouveau veiller chaque jour sur les ruches pendant les premiers jours de ce mois, parce que c'est communément alors qu'elles perdent leur femelle, pour qui la cessation de la ponte est une crise, et que les ouvrières n'ayant plus, faute de couvain, la possibilité de la remplacer, se livrent au pillage de leur ruche, comme je l'ai indiqué plus haut; et passent dans une autre où elles portent leurs provisions. Ce pillage est différent, par son objet comme par sa forme, de ceux du printemps : il ne donne jamais lieu à des batailles sanglantes. C'est une armée débandée qui pille ses propres magasins pour ne pas les laisser aux ennemis. Il faut être

alerte, enlever les ruches et les porter, loin du rucher, dans un endroit obscur; et lorsqu'une grande partie des abeilles l'a quitté, on enlève le reste du miel qui s'y trouve.

C'est encore à cette époque que les possesseurs de ruches, dans les pays où on les tue pour avoir leurs provisions, commencent à les vendre ou à les exploiter à leur profit, et que ceux qui veulent ménager leurs abeilles leur enlèvent la petite portion de miel et de cire qu'ils leur demandent, portion toujours proportionnée à la force de la ruche.

Septembre. Ceux qui n'ont pas taillé leurs abeilles dans le mois précédent, le font pendant la première quinzaine de celui-ci.

Octobre. Ordinairement, c'est pendant ce mois que se terminent les marchés pour la vente des ruches qu'on destine à être tuées, et que se complètent les récoltes en cire et en miel. On vend aussi beaucoup d'essaims de l'année.

Vers le milieu de ce mois, on ramène à la maison les ruches qu'on avait envoyées au loin au pâturage, soit à poste fixe, soit en voyageant dans des charrettes ou dans des bateaux : on fait venir celles qu'on a achetées. Quand la fin du mois approche, le commencement des froidures doit déterminer à diminuer l'ouverture des ruches qui l'ont trop grande ou qui sont destinées à être fermées, à réparer les surtouts, afin que les pluies de l'automne ne pénètrent pas jusqu'aux ruches.

Novembre. Lorsque les opérations précédentes n'ont pas été complétées dans le courant du mois, on les achève dans les premiers jours de celui-ci. Ensuite, on visite de nouveau toutes les ruches pour nettoyer intérieurement, et noter celles qui sont les plus légères, afin de leur fournir de la nourriture à la fin de l'hiver, sans être obligé de regarder dans toutes.

Décembre. Dans ce mois, il n'y a autre chose à faire aux ruches, que de les débarrasser des neiges qui les couvrent quelquefois. Les abeilles se tiennent ordinairement, pendant sa durée ainsi que pendant celle du suivant, dans une immobilité presque parfaite.

Quelque étendu que soit cet article, sans doute il doit laisser encore beaucoup à désirer; mais j'ai dû me borner à présenter les faits principaux, à indiquer les procédés d'une manière générale. Si j'eusse voulu entrer dans tous les détails que le sujet comporte, il eût fallu plusieurs volumes. Je crois qu'au moyen des principes que j'ai développés, on peut se livrer avec succès à l'éducation des abeilles. Je renvoie ceux qui voudront approfondir davantage et l'étude de leurs mœurs, et les moyens d'en tirer un parti utile, aux nombreux ouvrages dont j'ai cité les auteurs.

Je possède dans ma collection une abeille d'Afrique, un peu plus petite et plus noire que l'abeille d'Europe, qui fournit un miel vert et de très-bonne qualité. Il en est une autre très-petite qu'on trouve dans les régions les plus chaudes de la même partie du monde, et qui est peut-être *l'abeille de Guinée* de Fabricius. Elle donne un miel d'une acidité telle, qu'il suffit de l'étendre dans l'eau pour en faire une limonade des plus agréables. J'ai vu et goûté à Paris de ces deux sortes de miel; mais ils étaient si altérés par la fermentation, que je n'ai pas pu prendre une opinion positive sur leurs qualités.

Il existe aussi dans l'Inde deux espèces d'abeilles qui donnent du miel. Une d'elles a été décrite et figurée par Latreille, dans les annales du Muséum, sous le nom d'*abeille sociale*. L'autre a été décrite par Fabricius sous le nom d'*abeille indienne*.

De même, on trouve dans l'Amérique méridionale, à Cayenne par exemple, deux espèces d'abeilles que je possède également dans ma collection, et qui fournissent du miel et de la cire. L'une est l'*abeille favose*, et l'autre l'*abeille atrate*. La cire de cette dernière est naturellement noire. Nous avons au reste besoin de renseignemens sur ces six espèces d'abeilles, qu'il serait sans doute à désirer qu'on pût introduire dans les parties méridionales de l'Europe. La seconde, sur-tout, présente des avantages très-précieux.

Quant aux abeilles qu'on voit dans les colonies des Antilles et dans l'Amérique septentrionale, ce sont, je le répète, des abeilles communes qui y ont été transportées, et qui y sont redevenues sauvages, comme je l'ai déjà dit.

Le genre Abeille, tel qu'il avait été établi par Linnæus et par Geoffroy, tel qu'il était même dans les premières éditions de Fabricius, a été divisé par ce dernier, et sur-tout par Latreille, de sorte qu'il est aujourd'hui remplacé par huit autres, parmi lesquels il n'y a que les genres Bourdon, par le grand nombre et la grosseur remarquable de ses espèces, et Xylocope, par le tort que l'espèce qu'il contient fait quelquefois aux palissades, qui intéressent les cultivateurs et dont par conséquent je dois parler. Je renvoie le lecteur à ces mots. (B.)

ABEL. C'est la Glume ou Balle floréale des céréales dans le midi de la France. (B.)

ABLE. Petit poisson du genre Cyprin (*Cypinus alburnus*, Lin.), qui est fort abondant dans certaines rivières.

On recherche peu, sur les tables délicates, ce poisson, dont la saveur est fade et les arrêtes nombreuses; mais sa pêche est cependant lucrative dans certains lieux, parce que c'est avec la matière argentée qui entoure ses écailles qu'on fabrique les fausses perles.

J'ai vu prendre de si grandes quantités de ce poisson à Auxone, qu'après en avoir retiré la matière argentée on en fumait les terres. Tous les poissons en général fournissent un excellent engrais, cependant il ne faut pas le prodiguer, parce que, dans ce cas, il donne aux plantes un mauvais goût qui déplaît aux hommes et aux animaux. (B.)

ABEOURAGE. Nom des ABREUVOIRS dans le Var.

ABONDANCE. *Rien n'est plus ruineux que l'abondance*, disent certains cultivateurs. Beaucoup de frais, beaucoup de peines, peu de profits. Est-ce bien en France qu'on peut tenir un tel langage? Est-ce dans un pays ouvert de toute part au commerce, dont les denrées sont recherchées par tous les peuples des deux mondes, qu'ils viennent eux-mêmes enlever dans nos ports; est-ce chez une telle nation que l'on doit redouter l'abondance?

Cependant cet adage est trop universellement répété, pour ne pas être fondé sur quelque cause qu'il importe, pour le bien de l'agriculture, de discuter ici; car si l'abondance est un mal réel, cet ouvrage, dont l'objet est d'amener l'abondance, est inutile, et même dangereux.

J'avouerai que dans notre ancienne France, où les communications étaient difficiles, à défaut de routes publiques, de canaux ou de rivières navigables; où des réglemens prohibitifs défendaient dans l'intérieur la circulation des denrées, même de première nécessité, les provinces de l'intérieur devaient redouter l'abondance; mais il faut convenir que le progrès des lumières et de la science de l'administration a repoussé loin de nous les systèmes prohibitifs; par-tout des routes sont faites ou tracées, des canaux creusés, des ports ouverts, le commerce libre et l'exportation permise quand les denrées ne sont pas à un prix trop élevé dans l'intérieur.

Qui donc pourrait aujourd'hui redouter l'abondance? Disons-le franchement. Ce sont des cultivateurs qui n'ont aucunes avances, qui sont obligés de vendre, afin de vivre au jour le jour, ou qui ont entrepris une exploitation au-dessus de leurs forces. (*Voyez* le mot AVANCES FONCIÈRES.) Encore ces mêmes cultivateurs ont-ils fait leur mal eux-mêmes, en criant sans cesse contre ceux qui spéculent sur leurs denrées. Loin de les repousser, de les proscrire, il fallait désirer de les voir se multiplier. Alors ces prétendus accapareurs auraient offert des ressources en temps de disette comme dans les temps d'abondance. Ils préviendraient, par une utile concurrence, les prix forcés comme les prix trop modiques; ils feraient circuler les capitaux, et ne seraient jamais à craindre, parce que leur intérêt les porte à multiplier leurs affaires. D'ailleurs, en cas d'abus (que je crois aujourd'hui impossibles),

le gouvernement saurait bien les prévenir, et il ne lui est pas difficile de déjouer ceux qui auraient l'imprudence d'*accaparer*. Quelques marchés bien fournis les feraient bientôt repentir de leur témérité.

Il est, je l'avoue, des temps difficiles pour les cultivateurs français. Ce sont des guerres maritimes qui empêchent toute exportation. Alors la France succombe sous le poids de ses propres richesses. Espérons tous que les lumières, aujourd'hui générales, et la force du gouvernement, préviendront ces grandes calamités qui ne tiennent qu'à un système maritime adopté par une grande nation, mais qu'elle ne peut long-temps soutenir, puisqu'il est aujourd'hui en opposition directe avec les intérêts des peuples civilisés qui habitent les deux mondes.

C'est là le système qu'il faut proscrire, et non pas *l'abondance*, qui est utile à tous les peuples et à tous les pays qui ont du commerce et de l'industrie. (Chas.)

ABORNER. Placer des Bornes. *Voyez* ce mot.

ABOUGRI. Synonyme de Rabougri.

ABOUTIR. Ce mot s'emploie pour exprimer l'extrémité d'une propriété rurale. *Ce champ aboutit au grand chemin, ce pré à la rivière.* On l'applique aussi à l'épanouissement des Boutons à fleurs d'un arbre fruitier : *Ces boutons sont près d'aboutir*, etc. (B.)

ABREUVER UN ANIMAL. *Voyez* Abreuvoir.

ABREUVER UN PRÉ. *Voyez* Irrigation.

ABREUVOIR. C'est le lieu où les animaux domestiques satisfont au besoin de boire. On en compte de plusieurs espèces. Les uns, qu'on peut appeler naturels, sont les rivières, les lacs, les étangs, les ruisseaux, etc., qui se trouvent à la portée des fermes ou autres habitations. Rarement l'eau en est mauvaise; et le propriétaire des troupeaux n'a d'autres inconvéniens à craindre que ceux qui résultent de la profondeur de l'eau et de la difficulté des abords. Il peut prévenir les premiers par une enceinte de pieux qui ferme ou au moins indique la partie où le danger commence; et il doit veiller sur les seconds en aplanissant les bords, en les rendant moins glissans, etc. Les conseils à donner, dans ces deux cas, reposant toujours sur l'inspection des localités et pouvant être facilement suppléés, je me dispenserai d'entrer dans de plus grands détails à leur égard.

Il n'en est pas de même pour les abreuvoirs qu'on peut appeler artificiels, parce qu'ils sont produits par la main de l'homme; les erreurs dans leur construction et dans leur entretien pouvant avoir des suites graves et durables, il convient de les rendre l'objet d'observations d'une certaine étendue. *Voyez* Mare, Pierrée, Citerne, Puits.

L'abreuvoir doit être regardé comme un des objets les plus importans à considérer lors de la construction d'une ferme. Il faut, quelle que soit sa forme, qu'il y passe une eau qui se renouvelle continuellement, et, lorsque cela est impossible, que celle qui y arrive soit toujours pure. Les plus mauvais de tous sont ceux qui ne sont alimentés que par l'eau des pluies ou par celle qu'on y verse par le moyen d'un seau ou d'une pompe adaptée à un puits. Dans ce dernier cas, il est toujours plus avantageux de préférer faire boire les animaux dans des baquets ou seaux portatifs, après avoir laissé l'eau exposée à l'air pendant au moins vingt-quatre heures, pour qu'elle se mette à la température commune de l'atmosphère.

Le motif de cette précaution est fondé sur ce que l'eau froide, bue par des animaux, leur cause des révulsions dont les suites conduisent à des obstructions, et souvent même à la mort subite; et cela est d'autant plus à craindre que ces animaux ont plus chaud lorsqu'ils la boivent. De plus, beaucoup d'eaux de puits sont ce qu'on appelle *crues*, c'est-à-dire contiennent de la sélénite ou de la terre calcaire en dissolution, et que souvent cette simple exposition suffit pour la faire déposer en tout ou en partie.

Un moyen plus sûr de faire précipiter ces matières, qui nuisent beaucoup à la salubrité de l'eau, c'est d'y jeter une poignée de cendres par seau, l'alcali qu'elles contiennent décomposant les sels terreux.

Mais, pour en revenir aux abreuvoirs, on les fait ordinairement carrés ou demi-circulaires, d'une largeur proportionnée à la quantité d'eau dont on peut disposer et aux animaux qui doivent en faire usage. On les entoure d'un mur peu élevé au-dessus du sol, ou simplement d'un revêtement de gazon. On leur donne une pente douce, et, lorsqu'on le peut, une profondeur de 4 à 5 pieds, c'est-à-dire telle qu'un cheval puisse être, à son extrémité, presque entièrement couvert d'eau. Leur fond doit être, autant que possible, pavé, du moins dans ses abords, afin que l'eau se trouve moins troublée lors de l'arrivée des animaux.

Une opinion répandue dans quelques parties de la France est que les chevaux préfèrent de boire l'eau trouble; mais il suffit de les laisser en liberté pour s'assurer que c'est une erreur. Sans croire que l'eau bourbeuse cause des obstructions, des engorgemens et la pierre, je suis persuadé que plus l'eau que les animaux boivent, et particulièrement les chevaux, est claire, et plus leur santé se conserve bonne.

Un abreuvoir doit être nettoyé toutes les fois que cela devient nécessaire, c'est-à-dire que la boue abonde dans son fond, et que son eau est corrompue par les matières animales

ou végétales qui y ont été jetées, ou qui y sont tombées par accident. Les cultivateurs éclairés ne craignent pas de multiplier cette opération, qui est ordinairement d'une très-petite dépense, et qui assure la conservation de leurs bestiaux.

La position de l'abreuvoir dans une ferme n'est pas du tout indifférente, et cependant presque par-tout en France elle est fixée sans principes. Il est nécessaire, par exemple, qu'il ne reçoive aucunes des eaux qui sortent des écuries, des fumiers, de la cuisine; il est bon que les canards, les oies, les cochons, ne puissent aller en troubler la limpidité à chaque instant; que les plumes des poules et autres oiseaux n'y volent pas facilement, car elles donnent des toux convulsives aux animaux qui les avalent, etc. On trouvera à l'article des CONSTRUCTIONS RURALES quelques préceptes généraux à cet égard.

La plupart des fermiers pensent que le poisson est nuisible dans un abreuvoir, qu'il en détériore l'eau. Je suis d'un avis tout-à-fait contraire. Je veux qu'on y en mette, et, en cela, j'ai pour but et la conservation de l'eau en état de pureté, et le profit ou l'agrément du fermier. En effet, une des causes qui altère le plus les eaux stagnantes est l'immense multiplication des larves d'insectes, des entomostrates, et des vers qui les habitent. J'ai vu fréquemment de ces abreuvoirs dont l'eau en était colorée. Ces animaux, en mourant, portent dans l'eau des principes de putridité évidemment dangereux, qui, d'après plusieurs observateurs, sont la cause de la plupart des épidémies : or, les poissons les empêchent de se multiplier en s'en nourrissant; donc il est bon de mettre des poissons dans les abreuvoirs.

Mais quelles espèces de poissons? Tous ceux qui pourront y vivre, tels que les TANCHES, les GARDONS, et sur-tout les CARASSINS, qui ne réussissent jamais mieux que là, et qui multiplient immensément. Les Allemands, qui sont bien plus avancés que nous dans l'économie rurale, nourrissent dans toutes leurs mares ce dernier poisson, à peine connu parmi nous, quoiqu'il ne soit pas rare en France, et en tirent de grands bénéfices.

On trouvera à l'article EAU des développemens plus étendus sur la nature de cette substance. (B.)

ABREUVOIR DES ARBRES. ABCÈS qui se voit fréquemment dans les arbres qui ont été ÉTRONÇONNÉS ou ÉLAGUÉS outre mesure. (*Voyez* ces mots.)

ABRI. Ce mot a plusieurs acceptions. On ne doit traiter ici que de celles qu'on lui donne en agriculture. Un abri, dans ce sens, est ou un lieu garanti de la gelée, des vents froids ou de la trop grande ardeur du soleil, par des montagnes, des

bois, des murs, des haies, des paillassons, ou autres moyens naturels ou factices. Le plus souvent on entend par ce mot les objets mêmes qui garantissent de ces inconvéniens.

Les abris sont d'une importance majeure en agriculture, et doivent toujours être pris en considération lorsqu'on veut faire une plantation quelconque, sur-tout dans les contrées du nord. Ils influent sur le succès des cultures et sur la bonté de leurs produits à un point dont on ne se fait pas d'idée. Un blé abrité est plus beau et mûrit plus tôt que celui qui est en plaine. Une pêche abritée est deux fois plus grosse que celle qui est exposée à tous les vents. Qui ne sait que c'est principalement aux abris que certains vins doivent leur supériorité? On a vu la destruction d'un bois formant abri, forcer à changer les cultures de tout un canton. Le particulier qui est dans le cas de faire une acquisition de fonds ne peut donc trop en observer les abris naturels avant de se déterminer. Un jardinier qui veut cultiver des plantes étrangères ou des légumes de primeur est donc nécessité à augmenter, le plus possible, les abris naturels par des abris artificiels. Les pays secs, soit qu'ils soient calcaires, soit qu'ils soient sablonneux, ne peuvent être rendus fertiles qu'autant qu'on commence par les garnir d'abris qui retardent l'évaporation de l'eau que leur fournissent les pluies. J'ai constamment remarqué, dans les parties arides de la Champagne, que les lieux les plus productifs étaient ceux voisins des bois, ceux entourés de haies, ceux au nord des montagnes. Deluc rapporte qu'on a commencé, lorsqu'on a voulu fertiliser les bruyères de la Westphalie, par planter beaucoup de haies et beaucoup d'arbres. Un mémoire de Bremontier constate que c'est en abritant les semis qu'il a fait faire dans les dunes, qu'il est parvenu à voir prospérer les arbres qui en sont résultés, et que ces arbres, en formant ensuite abri, ont favorisé à leur tour toutes les autres espèces de culture. Malsherbes, en semant des ronces et des orties dans un terrain où aucun arbre ne pouvait croître, est parvenu à y créer une forêt de chênes.

On verra aux mots Bassin, Vallée, etc., les avantages des puissans abris formés par les chaînes de montagnes, les bois, etc.; aux mots Clôture, Mur, Haie, etc., ceux qu'ils fournissent à la grande culture. Je ne m'occuperai par conséquent ici que des abris des jardins.

La forme, la hauteur, la matière, l'objet des abris artificiels, varient infiniment. Une serre, une bache, une orangerie, un chassis, une cloche, un pot renversé, des paillassons, des toiles étendues sur des semis ou des fleurs épanouies, sont des abris. Cependant on entend plus généralement par ce mot, comme je l'ai déjà observé, les murs, les haies, les paillassons

et autres objets qui sont perpendiculaires au sol, et concentrent les rayons du soleil d'un côté, tandis qu'ils arrêtent les vents froids de l'autre.

Empêcher la chaleur acquise d'être enlevée par les vents du nord, équivaut à l'augmentation de cette chaleur, aussi n'est-ce pas toujours en concentrant les rayons du soleil que les murs, les palissades, etc., favorisent tant la végétation dans les melonières.

Les plus généralement employés, et réellement les meilleurs dans le plus grand nombre des cas, sont les murs, qui varient beaucoup dans leur hauteur, leur épaisseur, et le mode de leur construction. Ils ne doivent être, en général, ni trop bas, ni trop haut : trop bas, parce qu'ils ne rempliraient que fort imparfaitement leur but : trop hauts, parce qu'ils s'opposeraient à la libre circulation de l'air, sans laquelle la végétation languit. De 6 à 12 pieds paraît être l'intervalle dans lequel on peut choisir le plus avantageusement. Quant à leur épaisseur et à leur mode de construction, ils varient et doivent varier selon les matériaux que fournit le pays; mais on doit ne pas craindre la dépense pour les recrépir, sur-tout quand ils sont destinés à recevoir des espaliers, tant parce qu'alors ils remplissent mieux leur objet, que parce qu'ils ne servent pas de retraite aux animaux nuisibles, tels que loirs, campagnols, etc.

Les murs en pisé seraient de beaucoup préférables, à raison de leur économie, s'ils n'étaient pas exposés, dans les climats humides, à des détériorations continuelles; il faut les laisser aux pays secs et chauds, où on les a employés de tout temps, et ne pas vouloir les introduire, comme quelques écrivains modernes l'ont conseillé, dans les plaines de la Flandre et dans les marais de la Hollande.

Les haies sont rarement considérées comme des abris; cependant elles en sont réellement et de très-bons, quand leur hauteur et leur épaisseur sont convenables. Si elles font perdre un peu de terrain à raison de leurs racines qui se prolongent, elles en dédommagent par les coupes régulières auxquelles on peut les assujettir. Quand on veut les employer principalement comme abris, il n'est pas indifférent de les composer d'une espèce d'arbres plutôt que d'une autre. Les arbres à branches alternes et à petites feuilles abondantes et perpendiculaires valent mieux que ceux qui les ont opposées et dont les feuilles sont larges et variables en position. Ainsi la charmille sera préférable à l'épine, le peuplier d'Italie au peuplier tremble. Ce peuplier d'Italie, qu'on y emploie fréquemment en ce moment dans les environs de Paris, a réellement une supériorité dans ce cas; mais les haies pour abri

qu'on doit conseiller aux cultivateurs, ce sont celles des arbres verts, tels qu'if, genévrier de Virginie, thuya d'Orient, sapinettes, etc. Elles sont sans doute plus difficiles à former, et plus longues a attendre; mais que d'avantages compensent ces deux inconvéniens! Continuité d'usage pendant toute l'année, épaisseur du feuillage, solidité, durée, beauté, etc. L'if est presque le seul arbre qu'on ait employé dans les anciens temps à cet objet, et on en a été dégoûté par la lenteur de sa croissance et les propriétés malfaisantes de son feuillage lorsqu'il est brouté par les bestiaux. Le genévrier de Virginie le remplace utilement sous ce rappot. On peut voir à la pépinière de Trianon, combien parfaitement il peut remplir cette destination. J'ai fréquemment observé, en Italie, que le thuya d'Orient peut également satisfaire aux données exigibles dans ce cas. Quant aux sapinettes, je ne les cite que par induction, mais je n'en suis pas moins convaincu de leurs avantages.

Lorsqu'on n'a besoin d'abri que pendant l'été et qu'on ne veut pas en planter de permanens, on peut les suppléer avec des plantes grimpantes, telles que des haricots, des liserons, des courges, etc., etc., qu'on fait monter contre un treillage. On peut également y planter des espèces vivaces non grimpantes, et alors l'abri se renouvelle de lui-même chaque année.

Un des meilleurs abris de cette dernière sorte qu'on puisse conseiller est certainement le topinambour. Il croît rapidement, et s'élève très-haut. Je suis persuadé que si les propriétaires des plaines arides soit calcaires, comme celles de la cidevant Champagne pouilleuse, soit sablonneuses ou graveleuses, comme celles de tant de parties de la France, faisaient leurs semis de céréales, ou leurs plantations de légumes, de bois, etc., entre deux rangées de topinambours, dirigées du levant au couchant et écartées de 6, 8, 10 et 12 pieds, ils obtiendraient des produits bien plus abondans sans aucune dépense, puisque les racines des topinambours, employées l'hiver suivant, ou mieux après deux ans, à la nourritures des bestiaux, rembourseraient les frais de leur plantation. *Voyez* au mot Topinambour.

Des ramées multipliées sur plusieurs rangs se substituent quelquefois aux paillassons et aux toiles pour garantir les espaliers des gelées. Elles n'ont pas les inconvéniens des premiers, en tant qu'ils sont pleins, s'entend, et ne coûtent pas autant que les secondes.

On les emploie également avec succès pour empêcher les effets d'un soleil trop ardent, ou d'un vent trop halant sur les semis, sur les plantes nouvellement mises en terre, etc.

J'ai lieu de croire que la supériorité des rameaux de PIN pour empêcher la VIGNE de couler, supériorité constatée par M. Moëtte, d'Épernay, est due à la résine qu'ils contiennent, et qui est, ainsi que tous les physiciens le savent, un très-mauvais conducteur de la chaleur.

Une excellente manière de faire des abris, mais qui est très-coûteuse, c'est de creuser de larges et profondes fosses de l'est à l'ouest. La moitié et même les deux tiers de la largeur de ces fosses auront une chaleur telle, sur-tout si le sol est sablonneux ou graveleux, c'est-à-dire sec, qu'il sera possible d'y cultiver des plantes qu'on ne pourait faire venir dans le voisinage que sous des châssis.

Il serait superflu de prolonger cet article pour parler des abris faits avec des paillassons, des planches et autres objets de nature morte, qu'on emploie selon les lieux et qui varient sans fin. Je dois seulement observer que ceux faits avec des tiges de ROSEAUX, de MASSETTES, sont préférables à ceux en PAILLE, à raison de leur durée au moins triple, et, dans certains cantons, leur beaucoup meilleur marché. *Voyez* le mot BRISEVENT. (B.)

ABRICOTIER. Cet arbre, un des premiers qui fleurissent dans nos climats, paraît originaire de la haute Asie, peut-être même, comme l'annonce son nom latin, *Prunus Armeniaca*, de l'Arménie, qui en est voisine. Michaux et Olivier nous ont appris qu'il croît sans culture en Perse, et que les variétés cultivées y sont en plus grand nombre et y donnent des fruits plus savoureux qu'en France; ce qui indique que le climat lui est bien plus favorable, et qu'il se rapproche beaucoup de celui qui lui est naturel.

Quoi qu'il en soit, l'abricotier est cultivé en France depuis le temps des Romains; et, comme tous les arbres soumis à la culture, il y offre un assez grand nombre de variétés.

Le véritable abricotier sauvage n'étant pas connu, on prend pour type de l'espèce l'abricotier franc, c'est-à-dire provenu du noyau d'une des variétés, et on lui donne pour caractère d'avoir des feuilles légèrement en cœur et les fleurs sessiles. Les feuilles ont communément, dans la plupart des variétés, 2 à 3 pouces de diamètre, sont glabres, luisantes, légèrement coriaces, inégalement et obtusement dentées, portées sur des pétioles du tiers de leur longueur, sillonnées en dessus, et chargées de deux ou trois glandes tuberculeuses. Les fleurs, d'un peu moins d'un pouce de diamètre et d'un blanc rougâtre, se développent avant les feuilles.

Les abricotiers, par la largeur et le luisant de leurs feuilles, par le grand nombre, la beauté de leurs fleurs et de leurs fruits, peuvent être regardés comme des arbres d'agrément, et

être en conséquence plantés dans les jardins paysagers (1), où ils produisent un fort bel effet, soit au premier printemps lorsqu'ils sont couverts de fleurs, soit pendant l'été quand ils sont chargés de fruits. On en a une variété double, et deux ou trois variétés à feuilles panachées, qu'on y consacre spécialement.

Mais c'est comme arbre fruitier que l'abricotier est principalement dans le cas d'être considéré ici. Qui ne sait combien les abricots sont agréables à la vue, au goût, à l'odorat, lorsqu'ils sont cueillis au degré de maturité convenable! Qui ne connaît la facilité avec laquelle on en confectionne, sans presque y ajouter du sucre, des confitures, des marmelades, etc.? Son amande est même avantageusement employée pour faire des liqueurs de table, des émulsions et de l'huile. Sa gomme est employée dans les arts.

On compte, dans les jardins des environs de Paris, une quinzaine de variétés ou espèces jardinières d'abricots, presque toutes mentionnées par Duhamel dans son excellent Traité des Arbres fruitiers. Quelques-unes d'entre elles se multiplient par le semis de leurs noyaux. Les autres doivent nécessairement être greffées sur PRUNIER ou sur AMANDIER. Les principales de ces variétés sont :

L'ABRICOT PRÉCOCE, *Armeniaca fructu parvo rotundo, partim rubro, partim flavo, præcoci*, Duhamel.

Cet abricot est mûr dans les environs de Paris, au commencement de juillet, dans les années ordinaires. Il a rarement un pouce et demi de diamètre. Sa peau est rougeâtre du côté exposé au soleil, et jaunâtre de l'autre. Sa chair est de cette dernière couleur. Son amande est amère. C'est un fruit aqueux et peu savoureux dans les départemens septentrionaux; il est un peu meilleur et légèrement musqué dans les pays méridionaux, d'où lui vient le nom d'*abricot musqué* qu'il y porte; mais malgré cela, son principal mérite est de mûrir le premier de tous. Il se reproduit de ses noyaux, et on peut se dispenser par conséquent de le greffer. Les feuilles de l'arbre sont grandes, inégalement dentelées, et d'un vert foncé.

L'ABRICOT BLANC. *Armeniaca fructu parvo, rotundo, albido, præcoci,* Duhamel. Il diffère peu du précédent. Sa chair est plus blanche, et a un léger goût de pêche; ses feuilles sont moins grandes et moins profondément dentelées. Il exige plus

(1) Dans tout le cours de cet ouvrage je substitue ce mot à celui *jardin anglais*. Les jardins anglais sont des jardins de genres, comme les jardins chinois, italiens, français, etc. Les paysagers sont des imitations de la nature agreste. (Bosc.)

de chaleur pour sa maturité. L'arbre qui le porte se charge beaucoup et se greffe sur damas noir. Ses écussons sont difficiles à enlever. Il se reproduit aussi par ses noyaux.

L'Abricot angoumois. *Armeniaca fructu parvo oblongo, nucleo dulci,* Duhamel. Il est plus petit et plus allongé que les précédens. La partie exposée au soleil est d'un beau rouge vineux et foncé, parsemé de points d'un rouge brun. Le côté opposé est d'un jaune rougeâtre. Sa chair est d'un jaune presque rouge. Son diamètre est communément de 15 à 18 lignes. Quelquefois il est plus long que large. Les deux trous par où passent les vaisseaux qui nourrissent l'amande sont très-larges dans cette espèce, et on peut facilement y introduire un crin. On les trouve sur le côté le plus épais, à une ou 2 lignes de ses extrémités. L'amande est douce et agréable à manger. La peau qui la recouvre n'a presque point d'amertume. Il y en a fréquemment deux dans chaque noyau.

Cet abricot a la chair fondante, agréable, vineuse, légèrement acide. Son odeur est forte et se répand au loin. Il mûrit au commencement de juillet dans le climat de Paris. Il est excellent dans le midi, et y est préféré à tous les autres.

L'arbre qui le produit aime les terrains calcaires, le grand air et la liberté. Il produit peu en espalier. Ses feuilles sont allongées, c'est-à-dire qu'elles ont environ 2 pouces de long sur un de large. Elles ont souvent deux petites oreillettes à leur base.

L'Abricot commun. *Armeniaca fructu majori, nucleo amaro,* Tournefort. C'est le plus gros après l'*abricot-pêche*, son diamètre étant ordinairement de plus de 2 pouces. Il est quelquefois allongé, mais généralement sa forme est voisine de la sphérique. Il se colore peu, devient fréquemment galeux ou raboteux du côté opposé au soleil. Sa chair est jaune, pâteuse, peu aromatisée. Il mûrit en juillet dans le climat de Paris.

Le plus grand mérite de l'arbre qui produit cette espèce est d'être le plus grand et le plus vigoureux (du moins dans les environs de Paris), et de charger beaucoup en fruits. Ses feuilles sont d'un beau vert, grandes, plus larges que longues, c'est-à-dire ordinairement de 2 pouces et $\frac{1}{2}$ de long sur 3 et $\frac{1}{2}$ de large.

L'Abricotier royal, trouvé à la pépinière du Luxembourg, est de la même grosseur, et a la chair plus parfumée que le précédent. En conséquence il mérite d'être cultivé de préférence. On le reconnaît à la large rainure de son noyau. Sa maturité a lieu à la même époque.

L'Abricot de Provence. *Armeniaca fructu parvo, compresso, nucleo dulci,* Duhamel. Il diffère peu de l'*Angoumois*. Sa rainure est plus profonde, et un de ses côtés est plus saillant que l'autre.

Il est légèrement aplati. Sa peau est d'un rouge vif du côté du soleil, et jaune du côté de l'ombre. Sa chair est d'un jaune très-foncé, plus sèche que celle de l'*Angoumois*, mais également vineuse et plus douce. Sa partie aromatique est très-exaltée. Son noyau est brun, raboteux, crénelé à sa base. Son amande est douce. Il mûrit au milieu de juillet dans le climat de Paris.

L'arbre qui le produit ressemble à celui de l'*Angoumois*, et s'élève, comme lui, plus dans les parties méridionales que dans les septentrionales. Ses feuilles sont petites et presque rondes.

L'Abricot de Hollande ou Abricot noisette. *Armeniaca fructu parvo, rotundo, nucleo dulci, amygdalinum simul et avellaneum saporem referenti.* Duhamel. Petit comme l'*Angoumois*, sphérique; peau d'un beau rouge foncé du côté du soleil, et d'un beau jaune du côté de l'ombre; chair d'un jaune foncé, fondante, d'un goût relevé; noyau oblong, pointu à une de ses extrémités, et crénelé à l'autre; amande douce, et dont le goût se rapproche de celui de l'aveline.

Cette variété est offerte par un arbre dont les feuilles sont ovales et varient dans leur grandeur. Lorsqu'il est greffé sur prunier cerisette, il devient moins grand, et sur prunier Saint-Julien plus grand que l'*Angoumois*. Ses racines, lorsqu'il est franc, sont d'un rouge de corail. Ses fruits deviennent souvent fort gros quand il est en espalier et dans une bonne exposition.

L'Abricot alberge. *Armeniaca fructu parvo, compresso è flavo, hinc non nihil rubescente, indè virescente*, Duhamel. Petit, aplati, s'allongeant peu au sommet. Sa peau est d'un jaune foncé, brune du côté du soleil, et d'un vert jaunâtre du côté de l'ombre. Cette peau se couvre de taches rougeâtres, proéminentes, par la même cause que l'*abricot commun*. Sa rainure est à peine sensible; sa chair est d'un jaune foncé rougeâtre, fondante, d'un goût vineux, légèrement amer. Son noyau est large, plat, et renferme une amande amère. Il mûrit à la mi-août dans le climat de Paris.

L'arbre sur lequel il naît a les feuilles petites, allongées, terminées en pointe, pourvues d'appendices à leur base. Cet arbre n'aime que le plein vent, et se multiplie par ses noyaux.

Cette variété en a donné deux autres : l'alberge de Montgamet et celle de Tours, qui lui sont un peu supérieures en grosseur et en saveur.

L'Abricot de Portugal. *Armeniaca fructe parvo rotundo, hinc flavo, inde rubescente*, Duhamel. Petit, arrondi, la peau jaune et peu colorée, même du côté du soleil; la chair de même couleur et peu adhérente au noyau, fine, délicate, d'une eau abondante et d'un goût relevé; noyau allongé et

sillonné. Il mûrit vers le milieu d'août dans le climat de Paris. L'arbre qui le produit est le plus petit des abricotiers.

L'Abricot d'Alexandrie n'est point décrit dans Duhamel, et se cultive peu aux environs de Paris, parce que sa floraison, trop précoce, le rend sujet aux gelées. On l'estime beaucoup dans les départemens méridionaux. Son fruit est de grosseur moyenne, d'un jaune verdâtre du côté de l'ombre, d'un rouge vif du côté du soleil. Sa chair est d'un blanc jaunâtre veiné de rouge, et très-sucrée.

L'Abricot pêche, ou Abricot de Nanci, de Wirtemberg, de Nuremberg. *Armeniaca fructu maximo, compresso, hinc flavo, indè rubescente,* Duhamel, a été apporté de Pesenas à Paris il y a une quarantaine d'années seulement. Il mûrit au milieu d'août; mais il arrive assez souvent, dans les années froides et pluvieuses, que le côté de l'ombre reste vert et pourri, ce qui est un grave inconvénient. C'est le plus gros des abricots et le plus variable dans sa forme. Sa peau est d'un jaune rougeâtre du côté du soleil, d'un jaune fauve du côté de l'ombre. Sa rainure est peu prononcée; sa chair, jaune tirant sur le rouge, fondante, très-parfumée, très-relevée, très-aqueuse, ne devient jamais pâteuse, et se détache facilement du noyau. Ce dernier est gros, renflé, inégal, a trois carennes vives à larges trous nourriciers, et renferme une amande amère.

L'arbre qui fournit cette espèce est grand et vigoureux, chargé beaucoup en fruits, et, quoiqu'il gagne à être tenu en espalier dans le climat de Paris, parce que ses fruits y mûrissent plus constamment, il y supporte fort bien le plein vent et ses fruits sont meilleurs. Il se reproduit de ses noyaux, ce qui est encore un avantage; aussi sa culture s'étend-elle au point qu'il chasse tous les autres, et que déjà il est le plus commun dans les jardins bien soignés des environs de Paris.

L'Abricot a feuilles de prunier. L'*abricot violet* de Duhamel, et je ne sais pourquoi *abricot du pape*, forme une véritable espèce botanique, et est totalement différent des précédens. On le cultive à Trianon depuis un grand nombre d'années, et il y donne du fruit tous les ans. Son écorce est noirâtre, piquetée de blanc; ses rameaux sont d'un vert rougeâtre ou obscur; ses feuilles de deux sortes, c'est-à-dire les unes ovales-oblongues, et les autres lancéolées et très-aiguës. Ces dernières ont l'apparence de celles des pruniers. Les fruits sont presque ronds, ont 15 à 20 lignes de diamètre à la rainure des autres espèces. Leur peau est épaisse, légèrement pubescente, d'un rouge foncé du côté du soleil, d'un rouge jaunâtre du côté de l'ombre. Leur chair, de même couleur, a une saveur intermédiaire entre celle de l'abricot et celle de la prune, n'est supportable que dans la parfaite maturité, et tient

intimement au noyau, qui est rond et aplati. Cette mauvaise qualité du fruit me fait croire que ce n'est pas une variété de celui dont il est ici question que Duhamel a voulu mentionner sous le nom d'*abricot noir*, quoiqu'il dise qu'on le cultive aussi à Trianon. *Voyez* le Nouveau Duhamel, par Poiteau et Turpin.

L'Abricotier de Sibérie a les feuilles ovales-aiguës; les fruits petits, veloutés, rouges du côté du soleil, et jaunes du côté de l'ombre; la chair fibreuse et acerbe. Son amande est amère. C'est une espèce que Pallas a découverte et figurée. On la cultive dans nos écoles botaniques.

Les abricotiers aiment les pays chauds, et leurs fruits sont d'autant meilleurs qu'ils se rapprochent du midi. Il n'y a aucune comparaison à faire entre les abricots des environs de Paris et ceux des environs de Marseille, de Montpellier, de Bordeaux, etc. De même ceux qu'on mange dans ces villes sont, au rapport de Pockocke, d'Oeter et d'Olivier, bien au-dessous de ceux de l'Asie mineure, de la Perse et de la Syrie, qui semblent des boules de miel parfumé, pour se servir de l'expression d'un voyageur. En général, dans tous les pays que je viens d'énumérer, on abandonne les abricotiers à eux-mêmes Ce n'est que dans le nord qu'on gêne leur développement en les soumettant au palissage et à la taille. Les fruits gagnent-ils, perdent-ils à ces opérations forcées; c'est ce qui sera discuté au mot Espalier.

Quelques variétés d'abricotiers, comme je l'ai déjà observé, se reproduisent par leurs noyaux; d'autres ont besoin d'être greffés, ou sur eux-mêmes, ou sur des amandiers, ou sur des pruniers. Je vais successivement parler de ces trois modes.

Les noyaux d'abricots doivent être semés peu après leur chute de l'arbre, ou stratifiés pendant l'hiver avec de la terre, et conservés dans un lieu un peu humide, sans quoi ils se dessèchent ou rancissent, et dans ces deux cas deviennent impropres à la germination. *Voyez* au mot graine. Lorsqu'on les stratifie, ils germent ordinairement, et on profite de cette circonstance, avant de les planter, pour leur pincer la radicule, afin que les pieds qui en proviennent n'aient pas de pivot. *Voyez* à ce mot les avantages et les inconvéniens de cette pratique.

La plantation des noyaux ainsi germés se fait au mois de mars ou d'avril, selon le climat et la saison, à une bonne exposition, celle du levant de préférence. Une terre ou trop argileuse, ou trop humide, ou trop fumée, est également nuisible au succès de cette plantation. Il faut que cette terre soit légère et cependant de bonne nature. On lui donne des labours convenables avant et pendant l'hiver. C'est ordinairement à 6 pouces de distance qu'on place ces noyaux; mais quelques

pépiniéristes, pour ménager le terrain, ne les mettent qu'à la moitié de cette distance, ce en quoi ils ont tort, les racines des pieds qui en doivent provenir s'affamant, et leurs tiges étant privées de la lumière lorsqu'elles sont trop rapprochées. Toutes les fois qu'on veut multiplier les variétés qui se reproduisent de leurs noyaux, il est mieux de les semer dans la place qu'on leur destine, afin que les arbres jouissent du bénéfice d'avoir un pivot, c'est-à-dire durent plus long-temps, soient plus vigoureux et plus assurés contre les tempêtes, s'ils sont en plein vent.

Les noyaux d'abricots poussent lentement. Rarement les pieds qui en proviennent ont plus de 6 à 8 pouces de haut à la fin de la première année, à moins que le temps n'ait été extrêmement favorable; ce n'est que la seconde et même la troisième qu'ils commencent à prendre de la force. C'est cette lenteur dans leur croissance qui fait que les pépiniéristes n'élèvent point d'abricotiers de cette manière; qu'ils préfèrent en greffer toute les variétés sur amandier ou sur prunier, qui leur fournissent des arbres faits propres à être vendus deux fois plus tôt.

Le plant d'abricot qui n'est pas destiné à rester en place se relève à la fin de l'hiver de la première ou au plus tard de la seconde année, pour être repiqué à 18 ou 20 pouces au moins de distance. C'est là qu'il se greffe s'il doit l'être. On donne à ce plan les mêmes façons annuelles qu'aux autres, c'est-à-dire qu'on le bine trois fois par an, qu'on lui donne au moins un labour d'hiver, qu'on le rebotte la seconde année s'il est destiné à former des pleins vents, qu'on le taille en crochet, l'arrête à 6 pieds, etc. Je n'entrerai dans aucun détail à cet égard, parce que, je le répète, il n'est pas de l'intérêt des pépiniéristes, et rarement dans le goût des amateurs, de multiplier ainsi les abricotiers.

La greffe des abricotiers sur eux-mêmes se fait le plus souvent en écusson, quelquefois en fente, rarement des autres manières. Il en est de même de celle des abricotiers sur prunier ou sur amandier. On préfère généralement les pruniers, parce que sur amandier ils sont sujets à se décoller, mais non pas indistinctement. L'expérience a prouvé que leur fruit est meilleur sur le damas rouge et la cerisette, et que l'abricot de Provence, celui d'Angoumois, les albergiers, exigent que les pieds sur lesquels on les place soient élevés de noyaux, à raison de l'abondance de la gomme des pieds provenant de rejetons. Les autres réussissent sur les pieds provenant de rejetons, mais ces pieds ont le grave inconvénient de s'épuiser promptement par suite de leur faiblesse originelle, et de leur grande disposition à tracer. Un cultivateur éclairé doit donc éviter de faire usage de ces derniers.

Généralement, les abricots réussissent beaucoup mieux en plein vent qu'en espalier. Ils y fournissent davantage, et de meilleurs fruits. Aussi, au midi de Paris, sont-ils presque tous abandonnés à eux-mêmes au milieu des jardins, des vignes, etc. On se contente de les débarrasser de leur bois mort, et de tordre leurs gourmands lorsqu'il s'en développe de remarquables. On les tient ordinairement à une hauteur médiocre, 12 à 15 pieds, au plus, par exemple, pour pouvoir cueillir les fruits avec plus de facilité.

Aux environs de Paris, on taille régulièrement chaque année les abricotiers en plein vent, ce qui les empêche de se dégarnir du bas, et fait qu'ils durent plus long-temps. On leur donne le plus souvent la forme d'un vase, sur une tige de 6 à 8 pieds, comme la plus avantageuse. (*Voyez* Buisson.)

Cette taille n'a pour objet que de supprimer les bourgeons qui croissent dans l'intérieur du vase, et d'en faire naître dans sa circonférence, afin que les fruits que ceux-ci produisent, étant frappés par les rayons du soleil, deviennent plus savoureux et plus colorés que ceux des arbres ordinaires de plein vent.

La distance qu'on met entre eux est de 20 à 25 pieds dans les bons fonds, et de moitié dans les médiocres.

Les gelées du printemps sont souvent funestes aux abricotiers dans le climat de Paris ; c'est pourquoi, outre les pieds qu'on y tient en plein vent, chacun veut en avoir en espalier. L'habitude des fruits précoces y concourt probablement aussi. On place ces espaliers au levant ou au midi. Lorsque le terrain est sec et chaud, il est préférable d'y employer des variétés greffées sur amandier, parce qu'elles s'y conservent mieux, et y sont plus hâtives. Toujours un tel espalier doit être disposé de manière à pouvoir être garanti des gelées pendant sa floraison, époque la plus critique pour lui ; car, sans cela, il n'est certainement pas avantageux de l'établir.

La distance des abricotiers en espalier doit être la même qu'en plein vent. Leur plantation ne diffère pas de celle du pêcher. Il en est de même de leur conduite pendant les trois premières années de leur mise en place. Leur taille ne diffère de celle du même arbre qu'en ce que, poussant des bourgeons sur le vieux bois, elle est moins difficile. Je renverrai donc à l'article Pêcher pour la pratique, et aux articles Taille, Ebourgeonnement, Palissage, Espalier, pour la théorie.

Cependant je dirai ici qu'il faut toujours tailler court les petites branches à fruits, parce qu'elles en seraient trop surchargées, ce qui empêcherait la production du bois, et tailler longues les branches à bois, afin qu'il naisse une plus

grande quantité de branches à fruit. On pourrait pratiquer sur eux le REMPLACEMENT (*voyez* ce mot), pour les empêcher de se dégarnir du centre, mais on préfère RAPPROCHER les branches de dessus et de dessous, ou exécuter un RAJEUNISSEMENT partiel ou général. (*Voyez* ces mots.)

Lorsque la floraison de l'abricot, soit en plein vent, soit en espalier, n'a pas été contrariée par la saison, les arbres sont ordinairement si chargés de fruits, qu'ils ne peuvent être convenablement nourris, et qu'ils restent petits et sans saveur. Il est bon, dans ce cas, d'en ôter une partie. Les jardiniers de Montreuil, dont les fruits ne se vendent bien qu'autant qu'ils sont beaux, n'y manquent jamais. Une fois noué, le fruit n'a plus de grands dangers à courir, et il arrive plus ou moins promptement à sa maturité, selon sa variété et les circonstances de la saison. Comme l'arbre est ordinairement très-chargé de feuilles, et que ces feuilles sont fort larges, quelques jardiniers les enlèvent plus ou moins, pour faire jouir les fruits des influences du soleil. Cette opération, faite vers l'époque de la maturité et avec la modération convenable, remplit son objet; mais, quand on la fait trop tôt ou d'une manière exagérée, les fruits cessent de grossir et perdent toute leur saveur. Je les ai même vus tomber presque tous. Ce fait tient à ce que les arbres vivent autant par leurs feuilles que par leurs racines, et qu'il y a toujours un rapport nécessaire entre le nombre des feuilles et la vigueur des racines.

On mange les abricots crus, cuits, en compote, en marmelade. On en fabrique des confitures, des pâtes sèches qui se conservent une année et plus, et qui pour quelques cantons de la France, Clermont-Ferrand, par exemple, sont l'objet d'un commerce important. Dans l'Orient, on les sèche comme les figues, et dans cet état, ils sont l'objet d'une grande consommation. On les confit aussi à l'eau-de-vie. Leur noyau, entier ou concassé, entre dans le ratafiat de noyau. Leur amande donne de l'huile.

Le bois de l'abricotier est d'un gris sale, mêlé de rouge et de jaune. Il est inférieur en beauté à celui du prunier; mais on peut cependant l'employer à des ouvrages de tour. Il pèse 49 livres 12 onces 7 gros par pied cube. (TH.)

ABRICOTÉE. Variété de PÊCHE et de PRUNE. *Voy.* ces mots.

ABRIER. C'est, dans le Médoc, chausser la vigne.

ABROUTIS. ABROUTISSEMENT. On donne ce nom, en terme de métier, aux arbres qui ont été broutés par les bestiaux ou le gibier. L'abroutissement s'opposant à la croissance des arbres, détériore les forêts; aussi est-il rangé dans la classe des délits. (PER.)

ABSINTHE. Plante du genre des ARMOISES (*Artémisia*

absinthium, Lin.), que quelques botanistes en ont séparée, sous la considération que son calice est presque globuleux et que ses écailles sont obtuses. Elle est vivace; ses racines sont pivotantes; ses tiges canelées, presque rugueuses; ses feuilles multifides, blanchâtres; ses fleurs pendantes. Toutes ses parties sont odorantes, très-amères, et d'un grand usage en médecine. Les animaux en mangent quelquefois, et elle communique à leur chair une saveur amère et désagréable. Dans le nord de l'Europe, on la substitue au houblon dans la fabrication de la bière.

L'Absinthe commune conserve ses feuilles pendant l'hiver, et n'étant pas sans élégance, peut se cultiver, pour l'agrément dans les parterres et les jardins paysagers; mais on ne la voit que dans les potagers, et ce seulement à raison de ses propriétés médicinales. On la multiplie de graines, ou plus rapidement par le déchirement des vieux pieds. Comme elle est sensible aux gelées dans le nord du climat de Paris, il convient ou de la mettre contre quelque abri, ou de la couvrir de paille pendant l'hiver.

Les autres espèces du genre armoise qui se réunissent à cette plante, et qu'il est le plus important aux cultivateurs de connaître, sont :

L'Absinthe estragon, ou simplement l'*estragon*, qui se distingue aisément à ses feuilles linéaires et entières. Elle est originaire de Sibérie; mais il est peu de jardins en France où elle ne se cultive, à raison du grand emploi qu'on en fait dans les cuisines et dans la médecine. Toutes ses parties sont âcres, odorantes, et apéritives à un haut degré. On en met les feuilles dans les salades pour en relever le goût et les rendre plus digestibles. On les confit au vinaigre pour le même emploi. Certaines personnes regardent son usage comme nécessaire à la conservation de leur existence. Donnant rarement des graines fertiles dans notre climat, on la multiplie d'éclats, de drageons enracinés et de boutures.

Sa culture ne diffère pas de celle de la précédente. Un pied suffit au besoin d'une famille et se conserve long-temps dans un jardin, sans qu'il soit nécessaire de le changer de place.

L'Absinthe citronnelle est un sous-abrisseau des parties méridionales de l'Europe, qui reste vert pendant tout l'hiver. Elle se reconnaît à ses feuilles pétiolées, très-finement divisées, sétacées et à son calice velu. On la cultive très-fréquemment dans les jardins et sur les fenêtres, sous le nom de *citronnelle*, à raison de l'agréable odeur qu'elle répand lorsqu'on froisse ses feuilles, odeur qui est intermédiaire entre celle du camphre et celle du citron.

L'Absinthe aurone diffère fort peu de la précédente, avec laquelle on la confond souvent; mais ses tiges sont disposées en

faisceaux, ses fleurs plus nombreuses et ses calices non velus. Elle est aussi originaire du midi de l'Europe. Une odeur moins suave et des propriétés plus actives l'en distinguent encore.

Ces deux plantes, qui sont à demi frutescentes, et sensibles à la gelée dans les hivers rigoureux, demandent une terre légère et une exposition chaude. Il est toujours prudent d'en rentrer quelques pieds dans l'orangerie. On les multiplie de graines et plus communément de boutures qui reprennent en tout temps, mais principalement au commencement de l'été. Ce sont sur-tout ces boutures qu'il faut garantir des gélées. On les multiplie aussi par déchirement des vieux pieds lorsque ces pieds forment touffe. (Déc.)

Absinthe (vin qui s'), c'est-à-dire vin qui devient amer. Cette altération est le plus souvent la marque d'un vin généreux, et disparaît presque toujours par le seul repos lorsque le vin est sur sa lie. *Voyez* Vin. (B.)

ABSORBER. Les jardiniers disent communément que les branches gourmandes des arbres fruitiers absorbent la nourriture des branches à fruit. *Voyez* Espalier et Taille (B.)

ABUTILON, *Sida*. Genre de plantes qui appartient à la monadelphie et à la famille des malvacées, et qui renferme plus de cent espèces, la plupart propres aux climats intertropicaux, dont une seule, qui peut être cultivée à raison de la filasse que fournit sa tige, croît dans les parties méridionales de l'Europe.

L'Abutilon ordinaire. *Sida abutilon,* Lin., est une plante annuelle à tige ligneuse, de 3 à 4 pieds de haut, à feuilles alternes, en cœur aigu, dentées, velues; à fleurs axillaires, jaunâtres. Toutes ses parties sont mucilagineuses. On tire en Chine de son écorce, rouie comme le chanvre, une filasse inférieure à celle de cette dernière plante, mais dont on fait des cordes recherchées à raison de leur bon marché. Les essais faits en France par Cavanilles ont donné les résultats indiqués par la pratique de la Chine, mais n'ont pas eu de suites. Cette plante tiendrait bien sa place dans les jardins paysagers, car elle n'est pas sans élégance; mais comme elle est annuelle, on ne l'y cultive pas.

Bory-S.-Vincent a observé à l'Ile-de-France que la fleur de chacune des nombreuses espèces de ce genre qui y croissent s'ouvraient à une époque fixe de la journée, et qu'il n'y avait pas de momens, depuis le lever jusqu'au coucher du soleil, où on ne pût indiquer l'heure exacte par leur moyen. (Th.)

ACABIT, terme de jardinage. Ce mot signifie la bonne ou mauvaise qualité d'un fruit, d'un légume. On dit des pêches, des laitues, des oranges, qu'elles sont d'un bon ou mauvais acabit. (R.)

ACACIA. *Voyez* Robinier.

ACACIE, *Mimosa.* Genre de plante qui ne renferme que des espèces étrangères à l'Europe, mais dont on cultive quelques-unes dans les parties méridionales de la France et dans les jardins des amateurs de botanique.

Ce genre, principalement fameux par celles de ses espèces dont on tire la gomme du Sénégal, le cachou, et par celle qui est douée le plus éminemment de la faculté de replier ses folioles par un attouchement quelconque, est de la polygamie monoécie et de la famille des légumineuses.

Les trois que l'on cultive le plus fréquemment dans les jardins, sont:

La Sensitive, *Acacia pudica*, qui est épineuse et a les feuilles pinnées et digitées. C'est des parties chaudes de l'Amérique dont elle est originaire. Dans son pays natal, elle est vivace et même légèrement ligneuse; mais, dans notre climat, elle périt ordinairement tous les ans, après avoir donné ses graines. Ces graines, qui conservent leur faculté germinative un grand nombre d'années, plus de cent ans, dit-on, se sèment dans des pots remplis de terre légère, ou au printemps, sur couche et sous châssis. On doit les arroser fréquemment. Ordinairement elles lèvent au bout de quinze jours, et alors il faut leur ménager les arrosemens, et leur donner de l'air le plus souvent possible. Après un pareil nombre de jours, lorsque les plants ont été bien conduits, on peut les transplanter ou seul à seul, ou deux ou trois ensemble, dans d'autres pots, qu'on enterre également dans une couche chaude, et qu'on recouvre, sur-tout la nuit, d'un châssis ou d'une cloche. Au milieu de l'été, on peut ôter les pots de la couche pour les placer contre un mur ou dans telle autre exposition chaude, et se dispenser de les couvrir d'une cloche, même pendant la nuit, sur-tout quand on ne cherche pas à avoir de la graine.

Cette plante, quoique élégante, serait moins cultivée si la faculté dont elle jouit, et que j'ai mentionnée plus haut, ne la faisait rechercher. On a écrit des volumes pour expliquer la cause de la contraction ou du reploiement de ses feuilles sur elles-mêmes lorsqu'on les touche, soit avec les doigts, soit avec un autre corps; mais on n'est pas encore parvenu à éclaircir ce phénomène. Je n'entreprendrai point ici de le faire. Il me suffira d'observer que la plupart des plantes légumineuses, à feuilles conjuguées, ont également la faculté de replier leurs folioles, et les replient constamment, comme la sensitive, aux approches de la nuit, à la chute de la pluie, etc.; qu'il n'y a donc qu'un plus grand degré de sensibilité dans cette dernière, à la privation de la lumière et à la percussion.

Quoi qu'il en soit, cette espèce de sensation que paraît éprouver la sensitive lorsqu'on en approche la main, lui donnant des rapports apparens avec les animaux, doit solliciter l'intérêt des scrutateurs de la nature, et même des personnes les plus irréfléchies; aussi toutes celles qui en font l'expérience pour la première fois sont-elles frappées d'étonnement.

Les graines de sensitives ne mûrissent que pendant l'hiver, et arrivent même rarement à bien dans le climat de Paris; mais elles manquent rarement dans les parties méridionales de l'Europe; et, comme on l'a vu plus haut, elles peuvent se garder un temps indéterminé en état de germination, de sorte qu'il n'est pas difficile de s'en procurer.

L'Acacie farnèse a des épines en forme de stipules, et des feuilles deux fois ailées et très-garnies de folioles. Elle est originaire des Indes. C'est un arbuste médiocre, c'est-à-dire de 10 à 12 pieds de haut, agréable par la finesse de ses feuilles et par l'odeur suave de ses fleurs, qui sont jaunes et disposées en boules de la grosseur d'une cerise. On le cultive en pleine terre dans les parties méridionales de l'Europe, et il brave même souvent les hivers ordinaires dans le climat de Paris lorsqu'il est planté dans une bonne exposition, et qu'on a soin de l'envelopper de paille aux approches de la mauvaise saison. On le multiplie de graines, qu'on tire ordinairement de l'Italie méridionale, où il est très-recherché et très-multiplié.

Cette graine se sème sur couche et sous châssis, dans des pots remplis d'une terre légère, mais plus substantielle que celle de bruyère. On repique les plants qui en sont provenus à la fin du second mois de leur apparition, c'est-à-dire, lorsqu'ils ont 4 à 5 pouces de haut, et on les arrose fréquemment, mais légèrement. Quelques personnes ne font cette opération qu'à la fin de l'automne, mais elles risquent davantage de les voir manquer à la reprise.

Lorsque les pieds d'*acacie farnese* sont destinés à rester dans les pots, il faut leur donner de la nouvelle terre et un plus grand espace au moins une fois tous les deux ans, et en tenir les rameaux courts par une taille bien entendue.

Cet arbuste montre presque tous les ans des boutons dans le climat de Paris; mais il est rare qu'ils achèvent de se développer si on ne le tient dans une serre pendant l'automne. L'hiver, il est mieux, pour le conserver, de le mettre dans l'orangerie, parce qu'un trop grand degré de chaleur, dans cette saison, le fait pousser de nouveau et l'épuise.

L'Acacie julibrissin, ou *arbre de soie*, est sans épines, a les feuilles deux fois pinnées, les folioles très-nombreuses, et les fleurs en tête peu serrée. Il est originaire de l'Asie mineure. On le cultive en pleine terre dans les parties méridionales de

l'Europe, à raison de la beauté de son port, de l'élégance de son feuillage et de l'abondance de ses fleurs formant des houppes arrondies de filamens soyeux d'un violet tendre extrêmement agréable. Elles ont une odeur douce qui se fait sentir aux approches de la nuit. C'est un arbre de 20 à 30 pieds de haut, dont les branches s'étendent horizontalement, et dont la tête a une forme globuleuse. Il demande, dans le climat de Paris, positivement la même culture que l'espèce précédente; mais comme il brille principalement par son port, et qu'il ne peut en développer la grâce dans un pot, il n'est pas dans le cas d'y être recherché. Cependant on l'y voit quelquefois en pleine terre dans des terrains meubles et substantiels, à des expositions chaudes. On doit l'empailler dans sa jeunesse pendant l'hiver. Les gelées au-dessous de huit degrés le font périr.

Parmi les autres espèces d'acacie, il en est quelques-unes dignes de l'intérêt des cultivateurs, tels que :

L'Acacie a fruits sucrés, *Acacia inga*, Lin. dont les fruits renferment une pulpe spongieuse, blanche, sucrée, qu'on mange avec plaisir, et dont on fait un fréquent usage dans les parties chaudes de l'Amérique.

L'Acacie a grandes gousses, *Acacia scandens*, Lin. dont les fruits ont jusqu'à 3 pieds de long, et renferment des semences aplaties et arrondies de la largeur de la main. Quoiqu'un peu amères, les habitans de l'Inde et de l'Amérique les mangent cuites sous la cendre, et en nourrissent leurs bêtes à cornes, qui en sont très-friandes.

L'Acacie d'Égypte et l'Acacie du Sénégal sont les arbres qui fournissent la *gomme arabique* du commerce, qui flue à travers leur écorce, comme la gomme du cerisier en Europe. On les trouve dans les parties les plus chaudes et les plus arides de l'Afrique.

La gomme arabique s'emploie très-fréquemment dans la médecine et dans les arts. Elle fait l'objet d'un commerce d'une certaine importance.

L'Acacie au Cachou, qui croît dans l'Inde, est un arbre de moyenne grandeur. On retire de ses fruits, en les frottant dans l'eau après les avoir concassés, la substance qu'on appelle *cachou*, dont on fait fréquemment usage en Europe dans la médecine.

Ces trois dernières espèces ne sont pas susceptibles d'être cultivées en pleine terre en Europe. (Th.)

ACANTHACÉES ou ACANTHOIDES, famille de plantes qui a l'Acanthe pour type. Elle renferme, outre le genre ci-dessus, ceux Crustole, Carmantine et Barrelière.

ACANTHE. *Acanthus*. Genre de plantes de la didynamie angiospermie et de la famille des personnées, dont on cultive

deux espèces dans quelques jardins. L'Acanthe brancursine qui a les feuilles très-grandes, très-sinuées et sans épines, et l'Acanthe épineuse dont les feuilles sont également grandes, également sinuées, mais plus fermes et épineuses. Toutes deux sont vivaces, originaires des parties méridionales de l'Europe. Elles font de l'effet sur le bord des massifs, entre les arbustes des premiers rangs, sur-tout quand elles se mettent à fleurir, ce qui ne leur arrive pas toujours. On peut les multiplier de graines qui lèvent facilement lorsqu'elles sont placées convenablement; mais on préfère d'employer (comme plus expéditif) le moyen de la division des vieux pieds ou de la séparation de leurs drageons, qui s'exécute pendant toute la morte saison.

Une terre légère, profonde, et une exposition chaude sont ce qui convient à ces plantes. Elles fleurissent d'autant plus rarement qu'elles sont dans un meilleur fonds et plus ombragées.

Les feuilles de l'acanthe brancursine passent pour émollientes et s'employaient autrefois pour teindre en jaune. Ce sont elles, dit-on, qui ont servi de modèle aux Grecs pour composer les chapitaux des colonnes corinthiennes. (Th.)

ACCOLAGE, ou Accoler, ou Accolure. Ces expressions sont usitées dans différentes parties de la France, et le mot *accolure* est pris plus particulièrement pour le lien dont on se sert pour la Vigne.

On accole la vigne de deux manières, ou lorsqu'elle est en Espalier contre un mur, ou lorsqu'elle est attachée à un échalas. Par la première, on fixe les Bourgeons contre le mur, ou à l'échalas avec un lien d'Osier. Par la seconde, on attache les jeunes pousses de la vigne à l'échalas avec de la Paille. *Voyez* ces mots.

Le but de l'accolage est : 1°. d'empêcher les vents de décoler les bourgeons; 2°. d'isoler ceux d'un ceps de ceux de ses voisins, afin que tous jouissent mieux des influences du soleil et de l'air. (B).

ACCOUCHEMENT des animaux. *Voyez* au mot Part.

ACCOUPLEMENT. Ce mot exprime, en parlant des animaux, la jonction du mâle et de la femelle pour la génération. En agriculture on l'applique plus particulièrement à l'assemblage de deux animaux, comme de deux bœufs attachés sous le même joug. Il y a pour eux deux sortes d'accouplemens. Dans certains pays, on les attache au joug par les cornes; et dans d'autres, on leur met au cou un collier. Lequel de ces deux accouplemens vaut le mieux? Il est difficile de prononcer. Dans la majeure partie de la France, on se sert du joug; et l'on dit que le levier étant plus long, l'animal a plus de force. En Normandie, en Hollande, etc., l'on sou-

tient que le collier fatigue moins l'animal, et dans chaque endroit on s'étaie de l'expérience du pays : dans l'un et dans l'autre, a-t-on jamais fait l'expérience comparée? Elle mérite certainement bien la peine qu'on s'en occupe. D'après l'inspection des vertèbres du cou du bœuf, si j'avais à prononcer, je préférerais le joug au collier : l'animal a le mouvement libre de toutes les parties de son corps. L'encolure du bœuf n'est pas comme celle du cheval : le collier a beau être bien fait, bien rembourré, il porte toujours sur la partie antérieure et supérieure de l'épaule, gêne l'action de l'omoplate et des muscles qui s'y attachent. D'ailleurs le fanon du bœuf est gêné et replié dans le collier. La longueur du levier que nécessite le joug me détermine.

Une grande attention à avoir lorsqu'on accouple deux bœufs, soit pour labourer, soit pour tirer la charrette, c'est qu'ils soient tous les deux d'égale hauteur et d'égale force : autrement le plus petit ou le plus faible ruinerait l'autre. On doit accoupler serré, afin que les animaux tirent également. (R.)

ACCOUPLER. *Voyez* l'article précédent. (B.)

ACCROISSEMENT des animaux et des plantes. *Voyez* aux mots Animal et Plante.

ACCRUS. Rejetons poussés par les racines d'un arbre ou d'un arbuste. La loi déclare que les accrus et le sol où ils se trouvent appartiennent au propriétaire du bois ou de la haie, si celui du terrain limitrophe a laissé s'écouler trente années sans faire des actes conservatoires, tel qu'un bornage, un fossé, un arrachis, etc. Il est donc extrêmement important de ne pas laisser empiéter les accrus, c'est-à-dire de faire faire de temps en temps, judiciairement, des vérifications de contenance des terres qui avoisinent les bois, qui sont bordées de haies appartenant à d'autres, et de faire disparaître ensuite les accrus.

On emploie fréquemment, les accrus, pour multiplier les arbres, les arbrisseaux, les arbustes et les plantes vivaces, parce que c'est le moyen, le plus rapide et le moins embarrassant de le faire ; mais il est reconnu que les pieds qui en résultent, tracent davantage, perdent plutôt leur faculté de donner des fruits, et durent moins que ceux provenant de graines. Un vrai cultivateur ne doit donc pas trop se livrer à ce genre de multiplication, sur-tout pour les grands arbres forestiers et fruitiers. (B.)

ACCULER. On donne ce nom à l'action par laquelle un cheval fait des efforts en arrière pour repousser une voiture qui descend trop rapidement une pente. Comme ces efforts sont pour ainsi dire contre nature, ils s'exercent par des muscles

qui n'y sont pas accoutumés, aussi sont-ils souvent suivis d'accidens graves. Les voituriers et conducteurs de diligence doivent donc faire tout ce qui dépend d'eux pour soulager leurs chevaux dans ce cas; car une petite peine peut éviter une grande perte. Les moyens sont connus. C'est en enrayant leurs roues, ou en plaçant une partie de leurs chevaux en *retraite*, c'est-à-dire sur le derrière de leur voiture, ou en coupant les pentes obliquement, etc. (B.)

ACERINÉES. Famille de plantes qui a pour type le genre ERABLE (*Acer* en latin), genre qui faisait, avant son établissement, partie de celle des MALPIGHIACÉES. (B.)

ACHADE. Houe de 8 pouces de large sur un pied de long, et ayant un manche de 2 pieds et demi, dont on se sert dans le département de Lot-et-Garonne pour biner les vignes; c'est presque la même que celle qui est usitée au environs de Paris. (B.)

ACHE. L'ache d'eau est la BERLE. L'ache de montagne est la LIVÈCHE. *Voyez* ces mots.

ACHÉES. Synonyme de LOMBRIC, ou VER DE TERRE. *Voyez* le premier de ces mots.

ACHILLÉE. *Achillea*. Genre de plantes de la sygénésie superflue, et de la famille des corymbifères, qui renferme un grand nombre d'espèces, dont trois ou quatre intéressent les cultivateurs, à raison de leur abondance, ou de leurs agrémens.

L'ACHILLÉE MILLEFEUILLE, ou simplement la *Millefeuille*, a les feuilles bipinnées, les folioles linéaires et dentées, les fleurs petites, blanches, et disposées en corymbe serré. Elle est vivace, et se trouve par toute l'Europe le long des chemins, sur les pelouses et autres endroits non cultivés. Les bestiaux mangent ses jeunes pousses; mais dès qu'elles montent en fleur, c'est-à-dire vers la fin du printemps, ils n'y touchent plus. Si elle peut être regardée comme avantageuse pendant l'hiver dans les pâturages, on ne peut disconvenir qu'elle nuit beaucoup aux prairies hautes destinées à être fauchées où elle se trouve en trop grande abondance, parce qu'elle tient la place d'une meilleure herbe. En conséquence, un cultivateur soigneux la détruira, soit en la faisant enlever pied à pied avec une pioche pendant l'hiver, ou mieux, en faisant labourer son pré pour y semer des céréales pendant quelques années.

Mais si cette plante nuit aux prairies, elle est très-utile aux gazons par l'épaisseur de ses touffes et par la beauté de ses feuilles. Il faut seulement l'empêcher de monter en fleur, par des fauchages répétés.

La *Millefeuille* passe pour astringente et résolutive. On l'emploie fréquemment pour guérir les blessures, d'où lui est venu le nom d'*herbe au charpentier*.

L'Achillée sternutatoire a les feuilles lancéolées, aiguës, avec des dents très-pointues de chaque côté ; les fleurs blanches, grandes, très-écartées et peu nombreuses. On la trouve dans les prairies humides, qu'elle infeste quelquefois au point d'en rendre le pâturage impossible. Elle fleurit pendant tout l'été, et s'élève de 2 à 3 pieds. Il est encore plus important de la détruire que la précédente, et on doit y procéder par les mêmes moyens. Si on met une de ses feuilles dans le nez, on éternue : aussi l'appelle-t-on l'*éternue* ou l'*herbe d éternuer*. Si on la mâche, elle fait saliver. Sa racine, qui a les mêmes propriétés, guérit quelquefois le mal de dents.

Cette espèce est susceptible de doubler, c'est-à-dire de transformer ses fleurons en des demi-fleurons. Alors on la cultive sous le nom de *bouton d'argent.*

Ces trois plantes produisent de bon effets dans les jardins paysagers, au milieu des gazons ou sur le bord des massifs, sur-tout lorsqu'elles sont mises en opposition avec d'autres plantes bien contrastantes par leur forme et leur couleur.

L'Achillée visqueuse, *Achillea ageratrum*. Lin., a les feuilles visqueuses, oblongues, obtuses, dentées, glabres, et les fleurs disposées en corymbes très-serrées. Elle est vivace, et se trouve dans les prairies humides des parties méridionales de l'Europe. On la connaît, dans les pharmacies, sous le nom d'*Eupatoire de Mesué.* Ses feuilles et ses fleurs ont une odeur forte qui se développe lorsqu'on les froisse, ou dans la chaleur. Sa hauteur surpasse ordinairement 2 pieds. On la cultive dans les jardins d'agrément, à raison de la beauté de ses fleurs, qui sont jaunes, très-abondantes, et qui subsistent presque tout l'été. On ne la multiplie guère que par séparation des vieux pieds, séparation qu'on effectue en automne ou au premier printemps, la voie des graines étant trop longues.

En général, toutes les autres *achillées* peuvent être cultivées pour l'ornement; la *millefeuille* même, ou mieux, une de ses variétés à fleurs roses, l'est souvent. (B.)

ACIDES. Substances solides, liquides ou gazeuses dont le goût est aigre, piquant ou brûlant, qui rougissent les couleurs bleues végétales, qui forment des sels avec les alcalis, les terres, les métaux, décomposent les savons, etc., et que la chimie moderne regarde comme composés, chacun, d'une substance particulière unie à l'oxigène.

On tire des acides des trois règnes de la nature, aussi les divise-t-on le plus souvent en *acides minéraux, acides animaux* et *acides végétaux.*

Comme les radicaux des acides peuvent absorber plus ou moins d'oxigène, on a indiqué cet état, dans chaque espèce, par

la terminaison de son nom. Celle en *eux* veut dire qu'il y en a moins, et celle en *ique* qu'ils en sont saturés.

La plupart des acides sont fixes, plusieurs sont volatils; il en est qu'on ne peut se procurer que sous l'état gazeux. L'acide carbonique qui joue un si grand rôle dans la végétation et dans les phénomènes de la vie animale, est dans cette dernière division.

Si cet ouvrage était destiné à l'étude de la chimie, l'article dont je m'occupe aurait beaucoup d'étendue; mais quoique les acides jouent un grand rôle dans la nature, je serai obligé de le restreindre à de simples définitions pour le mettre à la portée des cultivateurs.

Les acides minéraux les plus généralement employés dans les arts chimiques sont le *sulphurique*, le *nitrique*, le *muriatique*, le *phosphorique* et le *carbonique*.

Les acides animaux les mieux connus sont le *phosphorique*, le *sébacique*, l'*urique*, le *prussique*, le *mucique*, le *formique* et le *carbonique*.

Les acides végétaux qu'il est le plus important aux cultivateurs de distinguer sont : l'*acétique* (vinaigre), le *malique*, le *citrique*, le *mucique*, le *tartareux*, l'*oxalique*, le *gallique*, le *phosphorique* et le *carbonique*.

M. Chaptal nous a appris que le charbon était la base des acides végétaux, en prouvant que l'acide acéteux en contenait plus que l'acide acétique.

On voit, par cet exposé, que les acides mucique, phosphorique et carbonique se trouvent dans les deux ou trois règnes.

L'Acide sulphurique, autrefois appelé *huile de vitriol*, est la combinaison du soufre avec (selon Thenard) 55,56 parties d'oxigène. On l'obtient en faisant brûler du soufre avec du nitre. Il est très-pesant. Concentré, son apparence est huileuse. Lorsqu'il est pur, il est blanc et transparent comme de l'eau; mais il brunit par son contact avec une substance animale ou végétale. Très-affaibli, il est employé dans le blanchîment des toiles de chanvre et de Coton. Mêlé avec de l'eau, il produit sur-le-champ une grande chaleur. Il donne, avec la chaux, le *sulfate de chaux*, ou Gypse ou Platre (*voyez* ces mots); avec l'alumine (l'argile), le *sulfate d'alumine* ou Alun (*voyez* ce dernier mot); avec la potasse, le *sulfate de potasse*, qu'on appelait autrefois *tartre vitriolé*, sel de *Duobus*; avec la soude, le *sulfate de soude*, ou sel de *Glauber*; avec la magnésie, le *sulfate de magnésie*, plus connu sous les noms de sel d'*Epsom*, de sel de *Sedlitz* (ces trois derniers sels, fort bons purgatifs, ne sont presque employés que par la médecine); avec le fer, le *sulfate de fer*, connu dans le commerce sous le nom de *vitriol martial*, du

couperose verte (on en fait un grand usage dans la teinture ; et il est la principale base de l'encre à écrire (*voyez* Fer); avec le cuivre, le *sulfate de cuivre*, ou *vitriol de cuivre*, ou *vitriol bleu*, qu'on emploie dans la teinture et en médecine ainsi que pour Chauler le blé (*voyez* au mot Cuivre); enfin avec le zinc, le *sulfate de zinc*, ou *couperose blanche*, qu'on regarde comme émétique et antispasmodique.

L'acide sulfureux est presque toujours à l'état de gaz, lorsqu'il n'est pas combiné. On l'obtient en faisant brûler du soufre à l'air libre. C'est lui qui affecte si vivement les yeux, le nez et la gorge, lorsqu'on met le feu à une allumette. Il n'est propre ni à la respiration ni à la combustion; c'est pourquoi il faut éviter son action sur nos organes; c'est pourquoi le soufre en poudre, projeté dans une cheminée où est le feu, l'éteint subitement, et pourquoi une allumette n'allume la chandelle que lorsque son soufre est consumé. C'est à faire disparaître les taches produites sur du linge par des fruits, à rendre la soie et la laine plus blanches, qu'on l'emploie le plus communément. Combiné avec une plus grande quantité d'oxigène, il devient acide sulfurique.

L'acide nitrique est la combinaison de 95 parties d'oxigène et de 19 d'azote : il ne diffère donc de l'air atmosphérique que par l'état de combinaison et la proportion de ses principes. C'est le seul dont on puisse suivre véritablement l'origine. On le retire du nitre par le moyen de l'acide sulfurique ou de l'argile. Il est blanc, mais se colore facilement en rouge par son exposition au soleil ; ce qui indique une décomposition. Il exhale des fumées très-pénétrantes, et dangereuses à respirer. Retiré d'un nitre non purifié, il est l'*eau forte* du commerce, dont l'emploi dans les arts est si fréquent. Mêlé avec de la glace ou de la neige, il produit un froid tel, qu'il fait descendre le thermomètre de Réaumur jusqu'au 22e degré au-dessous de la glace. Il forme, avec la chaux, le *nitrate de chaux* ou *nitre déliquescent*, qui accompagne toujours le salpêtre brut; avec la potasse, le *nitrate de potasse*, ou *nitre*, ou *salpêtre*, dont on fait un si grand emploi dans la fabrication de la poudre à canon, dans les arts et dans la médecine (*voyez* au mot Nitre); avec l'argent, le *nitrate d'argent*, qui, fondu, prend le nom de *pierre infernale*, et sert en chirurgie pour cautériser les ulcères, etc. ; avec le mercure, le *nitrate de mercure*, qui sert aux chapeliers pour sécréter les peaux, c'est-à-dire enlever leurs poils sans les couper, afin de pouvoir les employer sans perte à la fabrication des chapeaux, et en même temps d'augmenter leur disposition feutrante.

L'acide nitreux est le précédent, moins chargé d'oxigène et de gaz nitreux. Le gaz nitreux, le même encore, moins

chargé du même élément. Ce gaz nitreux est toujours dans un état élastique, et ne rougit pas les couleurs bleues végétales.

L'ACIDE MURIATIQUE se retire du sel marin au moyen de l'acide sulfurique. C'est l'*acide marin*, *l'esprit de sel* des anciens chimistes. Il doit être blanc, mais est presque toujours jaune. Son odeur est piquante et agréable, quoique dangereuse. Il se tranforme facilement en gaz, et se surcharge aussi facilement d'oxigène. Dans cet état, il devient *acide marin oxigéné* et même *suroxigéné*, autrement appelé CHLORE, et détruit complétement toutes les couleurs végétales. C'est cette propriété, dont on doit la découverte à Scheel et au célèbre Bertholet, qui le rend si avantageux pour le blanchîment des toiles de fil et de coton, des vieilles estampes, etc. Cet acide simple détruit également tous les miasmes qui nagent dans l'air ou qui reposent sur les murs et les meubles des appartemens, des étables, etc.; aussi est-ce encore lui que Guyton-Morveau a indiqué pour rendre saines les salles des hôpitaux, les prisons et autres lieux infectés par des affluves animales ou végétales plus ou moins dangereuses, plus ou moins désagréables à l'odorat.

Avec la potasse, l'acide muriatique forme le *muriate de potasse*, ou sel *fébrifuge de Sylvius* dont on ne se sert qu'en médecine. Avec la soude, le *muriate de soude*, ou *sel marin*, ou *sel de cuisine*, dont l'usage est si étendu dans l'économie domestique, dans les arts et dans l'agriculture; avec l'*ammoniac*, le *muriate d'ammoniac* ou *sel ammoniac*, qui est en usage dans quelques arts et en médecine; avec l'antimoine, le *muriate d'antimoine*, qu'on appelait autrefois *beurre d'antimoine*, et qu'on emploie en chirurgie pour cautériser; avec le mercure, différens sels en usage en médecine.

Les eaux chargées d'acide muriatique sur-oxigéné qui ont servi au blanchîment des toiles, et qui sont par conséquent presque épuisées, sont un excellent amendement au rapport de Pajot des Charmes. Il a, par ce moyen, doublé la grosseur des légumes de son jardin : c'est donc un grand mal de les perdre comme on le fait généralement.

L'ACIDE NITRO-MURIATIQUE est le mélange de l'*acide nitrique* avec l'*acide muriatique*, mélange où l'acide nitrique a cédé une partie de son oxigène à l'acide muriatique. C'est l'*eau régale* des anciens chimistes : il est jaune. On ne l'emploie que pour dissoudre l'or, le platine et autres métaux difficilement oxidables.

L'ACIDE PHOSPHORIQUE se retire du phosphore par sa combustion dans l'oxigène. Je ne le cite ici que parce qu'il entre comme partie constituante des os des animaux, et qu'on le croit l'origine de quelques-unes de leurs maladies. (*Voyez* au mot PHOSPHORE.

Les phosphates ne servent à rien dans les arts économiques. Un seul, le phosphate de soude, est employé en médecine comme purgatif.

L'ACIDE SÉBACIQUE ou *adipeux* se forme lorsque les graisses animales rancissent. Il est très-abondant dans le suif et dans le beurre. Il forme des sels neutres bien caractérisés, mais sans aucune utilité. Je le cite, parce qu'il doit entrer dans la liste des parties constituantes des animaux.

L'ACIDE URIQUE se trouve dans l'urine, et forme souvent les calculs; on l'a aussi appelé l'*acide lithique*.

L'ACIDE PRUSSIQUE existe dans beaucoup de parties des animaux, sur-tout dans le sang, d'où on le retire. Il est la matière colorante du bleu de Prusse. Ses propriétés sont fort remarquables.

L'ACICE MUCIQUE a été d'abord reconnu dans le sucre de lait, et, en conséquence, appelé *acide saccho-lactique*. Aujourd'hui on l'obtient de tous les mucilages animaux ou végétaux. La gomme en fournit, au moyen de l'acide nitrique, d'après Vauquelin et Fourcroy, de 14 à 26 centièmes. C'est une poudre blanche légèrement acide, qui forme des composés particuliers avec différentes bases.

L'ACIDE FORMIQUE se retire des fourmis par la distillation ou par l'infusion. Il se rapproche beaucoup de l'acide acétique; mêlé avec du sucre, il forme une limonade extrêmement agréable, ainsi que j'ai eu occasion de m'en assurer.

L'ACIDE ACÉTIQUE est un des plus répandus dans les végétaux. Il se forme dans le vin exposé à une douce chaleur dans des vaisseaux ouverts. On le retire sous des formes variables, et indiquées par les noms *pyro-muqueux*, *pyro-ligneux*, *pyro-tartareux*, par la distillation de presque tous les bois. C'est lui qui pique les yeux dans la fumée du bois vert, et qui fait que la suie dissout si rapidement les tuyaux de poële exposés à la pluie. Son usage est fort étendu dans l'économie domestique, dans la médecine et dans les arts. (*Voyez* au mot VINAIGRE.) Il forme, avec différentes bases, des sels neutres, dont deux seuls sont dans le cas d'être cités ici. L'un, c'est l'*acétate de cuivre*, qu'on prépare aux environs de Montpellier, et qu'on met dans le commerce, pour l'usage de la peinture, sous le nom de *verdet*. Sa couleur est un vert bleuâtre; l'autre est l'*acétate de plomb*, plus connu sous le nom de *sucre de Saturne*, et dont on fait en médecine un emploi qui peut devenir fort dangereux; tous deux, pris intérieurement, sont de violens poisons.

L'ACIDE MALIQUE, ainsi nommé parce qu'il existe en grande quantité dans les pommes (*malus*), fait partie constituante de presque tous les fruits avant leur maturité. Il se change ensuite en acide oxalique (saccharin), par le seul effet de la

maturité de ces fruits. C'est à lui qu'on doit la mauvaise qualité des vins qu'on appelle *verts*. Il forme, avec la chaux, un sel peu soluble, et c'est cette propriété qui rend la chaux si utile pour améliorer, au moins momentanément, les vins et les cidres qui en contiennent trop. (*Voyez* au mot VIN.)

L'ACIDE CITRIQUE diffère peu du précédent. On le trouve abondamment dans le citron. Il existe aussi dans les fraises, les framboises, les cerises, les raisins verts, les abricots, et presque tous les fruits. Cet acide s'emploie fréquemment en limonades et dans les arts.

L'ACIDE TARTAREUX se trouve principalement combiné avec la potasse dans le VIN. Il est le produit de la fermentation selon quelques chimistes. Il ne fait que se précipiter, selon d'autres, qui paraissent plus fondés dans leurs raisons. On le tire aussi de la pulpe du tamarin et d'autres végétaux. Son goût est fort agréable, aussi en fait-on de la limonade. Combiné avec la potasse, c'est *la crême de tartre* qu'on ordonne souvent pour purger, et qu'on emploie dans quelques arts.

L'ACIDE OXALIQUE se tire de l'OSEILLE, et principalement de l'OXALIDE (*voyez* ces mots), où il est légèrement combiné. Il se montre sur les feuilles des CHICHES à une certaine époque de l'année. Son radical est partie constituante du sucre, c'est-à-dire qu'il ne diffère pas, ou presque pas, de l'*acide saccharin* de quelques chimistes. Sa saveur est fort agréable, et on en fait des limonades. Son principal usage est pour ôter les taches d'encre ou de rouille sur le linge.

Tous ces acides végétaux peuvent être transformés les uns dans les autres, puisqu'ils ne diffèrent que par la proportion de leur oxygène, de sorte qu'ils doivent être rapportés à l'acide acétique.

L'ACIDE GALLIQUE se tire principalement de la NOIX DE GALLE. (*Voyez* ce mot.) Sa couleur est jaune, sa saveur peu acide. Il noircit le fer sur-le-champ : c'est cette propriété qui le rend si utile en chimie, et qui fait que la noix de galle est employée dans la fabrication de l'encre.

Il y a encore dans le règne minéral les acides arsénique, molybdique, thungstique, chromique, fluorique, boracique, etc. Dans le règne végétal, l'acide benzoïque, camphorique, succinique, qui tous n'intéressent que fort peu les cultivateurs.

Il n'en est pas de même de l'acide carbonique que j'ai laissé en arrière, parce qu'il est important de le connaître le mieux possible, attendu qu'il est une des bases sur lesquelles repose l'acte de la végétation, que sans lui il n'y aurait pas de végétaux et par conséquent de cultivateurs.

L'ACIDE CARBONIQUE, qu'on a appelé d'abord *air fixe*, et qui, comme je l'ai dit au commencement de cet article, se

trouve dans les trois règnes, est composé de carbone et d'oxygène. C'est avec lui qu'est combinée la chaux dans les pierres calcaires C'est lui qui compose principalement le gaz produit par l'expiration dans les animaux. Il se dégage en abondance du charbon embrasé. Son état est toujours aériforme, c'est pourquoi on l'appelle souvent *gaz acide carbonique*. Il ne peut entretenir ni la combustion ni la vie animale, mais il est absorbé par les végétaux et les nourrit, comme je le ferai voir plus bas. L'air atmosphérique en contient un ou deux centièmes. On peut le combiner avec l'eau, qu'il rend acide et agréable au goût; mais il ne tarde pas à reprendre son élasticité, à s'échapper dans l'atmosphère, lorsque cette eau est exposée à l'air.

On appelle asphyxie l'état d'un homme qui a perdu le mouvement pour s'être exposé à respirer du gaz acide carbonique. Il paraît que, dans ce cas, il n'y a d'abord que suspension des fonctions vitales du poumon, puisqu'on peut rappeler les asphyxiés à la vie par le moyen des stimulans et de l'air introduit dans le poumon tant qu'il subsiste encore quelques restes de chaleur animale.

Il est des lieux, sur-tout dans le voisinage des volcans, d'où il se dégage naturellement de l'acide carbonique. Tel est la célèbre grotte du chien près Pouzzole. Plusieurs eaux minérales (celles qu'on appelle acidules) en sont saturées, et il leur donne des propriétés antisceptiques. Souvent c'est lui qui cause la mort des personnes qui vident les fosses d'aisance. Toujours il accompagne la fermentation vineuse, et, ainsi que je l'ai déjà observé, la combustion du charbon.

Ce gaz est un peu plus lourd que l'air; aussi, quoique invisible, peut-on le transvaser comme de l'eau.

C'est le plus faible de tous les acides, c'est-à-dire que tous les autres acides le chassent des bases auxquelles il est uni. C'est lui qui cause, en se dégageant, l'effervescence qu'on remarque lorsqu'on met un morceau de marbre dans l'acide nitrique.

Les bases auxquelles il est le plus important que les cultivateurs sachent qu'il est uni, sont les carbonates de potasse, de soude, et d'ammoniac du commerce. Le carbonate de fer, ou mine de fer spathique, le carbonate de zinc ou calamine, le carbonate de chaux ou pierre calcaire. On le dégage de ce dernier composé par l'action du feu (*voyez* au mot Chaux); mais comme celui qui se trouve dans l'atmosphère tend toujours à se combiner, le carbonate ne tarde pas à se régénérer.

Tous les animaux, tous les végétaux, et la plupart de leurs produits immédiats, contiennent du charbon, peuvent

par conséquent donner et donnent en effet de l'acide carbonique par leur combustion. La partie colorante des feuilles en contient sur-tout beaucoup.

Le sang renfermé dans les veines se charge en acide carbonique, qui, arrivé dans les poumons, est chassé en dehors par la respiration; voilà pourquoi une chambre exactement fermée et habitée par beaucoup de monde est si malsaine et même si dangereuse.

Les nombreuses expériences faites par Ingen-Houze, Sennebier, et autres physiciens, prouvent que les plantes absorbent et décomposent l'acide carbonique qui nage dans l'air, et celui qui se trouve déposé dans la terre autour de leurs racines; mais c'est à M. Th. de Saussure qu'on doit le travail le plus régulier sur cet objet. Le chapitre second de son excellent ouvrage, intitulé *Recherches chimiques sur la végétation,* devrait être copié ici tout au long, tant il renferme d'idées lumineuses. En voici un extrait :

La végétation des plantes a été arrêtée par leur exposition au soleil dans des vases contenant de la chaux éteinte pour absorber tout l'acide carbonique de leur atmosphère.

L'air qui contient un douzième de gaz acide carbonique est plus favorable à la végétation que l'air atmosphérique ordinaire, et celui qui en contient davantage est mortel pour les plantes, parce qu'elles ne peuvent pas le décomposer.

Le terreau des couches, qui fournit de ce gaz à la couche de l'atmosphère qui repose sur elles, est donc utile à la végétation sous ce rapport, lorsque ses émanations ne sont pas plus fortes que ce qu'il faut pour fournir ce douzième; mais, quand elles passent cette quantité, les plantes périssent. Ce fait se remarque sur-tout sur les couches à châssis et à cloche où on a semé des graines de plantes délicates. Les jardiniers disent que le plant s'est *fondu*. Le remède est de donner de l'air aux châssis ou aux cloches.

L'eau chargée d'acide carbonique, et dans laquelle on met des plantes, semble d'abord n'avoir pas d'effet sur l'accélération de leur végétation, mais ensuite elles en ont un très-sensible.

Les plantes nourries dans une atmosphère artificielle, surchargée d'acide carbonique, ont fourni plus de charbon par leur combustion que les autres.

Les plantes élevées au soleil, dans l'eau distillée, ont donné par leur combustion, au bout de trois mois, plus du double de charbon que la même quantité en poids au moment de la mise en expérience : elles se sont donc assimilé le gaz acide carbonique de l'atmosphère.

A l'ombre, la plus petite quantité d'acide carbonique ajouté à l'air commun fait périr les plantes.

Le gaz acide carbonique pur s'oppose à la germination des graines.

Les plantes étiolées forment une petite quantité d'acide carbonique par le seul effet de leur végétation ; c'est ponrquoi ces plantes sont moins sensibles aux effets de la chaux que les autres.

Priestley, le premier, a reconnu que les feuilles avaient la propriété d'améliorer l'air vicié par l'acide carbonique ; mais il n'a pas remonté à la cause de ce phénomène. C'est à Sennebier qu'on doit l'importante observation qui prouve que les feuilles vertes décomposent l'acide carbonique, en s'appropriant son carbone et en éliminant son oxygène. Il a vu que les feuilles mises dans de l'eau imprégnée d'acide carbonique produisaient du gaz oxygène aussi long-temps qu'il restait de l'acide dans l'eau. Th. de Saussure a constaté la justesse des expériences de Sennebier par beaucoup d'autres encore plus exactes, de sorte qu'il n'est plus permis de douter que les plantes se nourrissent par l'absorption, au moyen de leurs parties vertes, de l'acide carbonique qui nage dans l'air ; qu'ainsi il faut leur en donner pour accélérer leur accroissement en grosseur et en hauteur. Il est plus probable que celui qui est dissous dans l'eau s'infiltre dans les couches terrestres, et entre également par les racines dans la circulation pour former leurs parties solides ; mais ici il manqne encore quelques données, et je m'arrête, crainte d'indiquer une hypothèse au lieu d'une vérité.

Plusieurs écrivains ont avancé que la terre contenait des acides de diverses sortes, et qu'il s'y faisait des combinaisons utiles à la végétation : c'est une supposition gratuite, qui ne mérite pas même d'être examiné quand on possède les élémens de la chimie. Les acides minéraux, même le nitrique, y sont toujours combinés, et les acides végétaux s'y forment de toutes pièces. Ingen-Houze, conduit par l'analogie, a répandu des acides sulfurique, muriatique et nitrique sur des portions de terrain, et ensuite y a semé des graines. Il a vu que ces graines ont plus tôt levé que dans les portions du même terrain où il n'y avait pas eu d'acide, et que les plantes qu'elles ont fournies étaient plus vigoureuses. Ces expériences mériteraient d'être répétées.

Le complément à cet article se trouvera à tous les articles de chimie et de physique végétale de cet ouvrage. Je dois restreindre les développemens de théorie, pour pouvoir m'étendre davantage sur les détails de pratique. (B.)

ACIER. Les cultivateurs font un trop fréquent usage d'instrumens d'acier pour qu'ils ne désirent pas de savoir en quoi il diffère du fer, et quels sont les signes au moyen desquels on reconnaît sa bonne qualité.

Une petite portion de charbon suffit pour transformer le fer en acier, et il ne faut que brûler le charbon qui est dans l'acier pour le remettre en état de fer. Ces faits peuvent paraître étonnans à beaucoup de personnes; mais ils sont indubitables.

On distingue trois sortes d'aciers dans le commerce.

La FONTE DU FER diffère fort peu de l'*acier*, et peut s'employer à une partie de ses usages.

1°. L'*acier de fonte* ou *acier naturel* qu'on retire de certaines espèces de mines de fer par des procédés particuliers. Il est toujours inégal, c'est-à-dire qu'il y a du fer mêlé avec lui, mais cet inconvénient le rend moins cassant, et favorise sa soudure à la forge. C'est avec lui qu'on fabrique les socs de charrue, les faux, les faucilles, les serpes, les ressorts de voiture, etc. C'est l'Allemagne et la Suède qui fournissent presque la totalité de celui que nous consommons. Son prix est le moins élevé.

2°. L'*acier de cémentation* ou *acier artificiel*. On le fabrique en tenant rouge, pendant plusieurs jours, des barres de fer de bonne qualité, entourées de toutes parts de charbon en poudre. Il est plus égal, plus dur et plus cassant que le précédent. On peut lui donner un très-beau poli. C'est lui que les taillandiers, les couteliers et autres ouvriers préfèrent pour les ouvrages fins. Il est plus cher que le précédent, quoiqu'on en fabrique beaucoup en France, parce que tous les fers ne peuvent pas en donner de bon, et que sa manutention est coûteuse.

3°. L'*acier fondu* qui provient de la fusion des deux précédens, et avec lequel on fabrique la coutellerie la plus fine, les bijoux d'acier, etc. C'est le plus cher. Les Anglais ont eu long-temps le secret de le travailler convenablement; mais aujourd'hui, il en sort d'excellent de plusieurs de nos fabriques.

Comme la proportion de charbon varie presque dans chaque barre d'acier, et que le fer dont il provient varie aussi en pureté, il n'est pas étonnant qu'il soit difficile de trouver des aciers parfaitement identiques. Remédier à cet inconvénient d'une manière absolue, c'est chose impossible; mais on peut, par le travail de la forge, les rapprocher assez l'un l'autre pour qu'on ne puisse pas dire qu'ils sont hétérogènes. L'acier dur ou cassant est celui qui a excès de charbon; l'acier mou ou tendre est celui qui se rapproche du fer. L'un et l'autre, ainsi que tous les états intermédiaires, ont leur emploi dans les arts. On le durcit au moyen de l'alumine ou d'une petite quantité d'argent.

On distingue l'acier du fer à sa couleur plus blanche, à son grain plus fin; il est plus dur, plus sonore, plus attirable à l'aimant, plus susceptible de poli, moins oxidable. Lors-

qu'on le touche avec une goutte d'acide nitrique il devient noir. Quand il est recuit, il se colore en jaune orangé et ensuite en bleu. La chaleur le dilate deux fois plus que le fer. Il prend par la trempe une dureté que le fer n'acquiert jamais.

Les pailles ou paillettes qu'on trouve malheureusement si souvent dans l'acier de cémentation sont dues à des matières étrangères, telles que le phosphure, le carbure, la silice et sur-tout le manganèse. Il n'y a que la fonte qui les fasse entièrement ou au moins presque entièrement disparaître. Ce sont les fers qui en contiennent le moins qu'on doit préférer pour la fabrication de l'acier.

On appelle *étoffe* le mélange du fer avec l'acier par le moyen de la soudure. Ce mélange, qui a une partie des propriétés du fer et de l'acier, se rapproche des aciers naturels. Il est sur-tout très-peu cassant et cependant assez dur. C'est avec des étoffes bien corroyées qu'on fait, en France, les sabres de Damas, les ressorts de voitures, etc., etc. *Voyez* Wootz.

La trempe de l'acier a pour but d'augmenter sa dureté. Elle s'effectue par sa brusque immersion, quand il est chauffé au rouge, dans de l'eau très-froide. Ce n'est pas ici le lieu d'examiner ce qui se passe dans cette opération.

Ce que j'ai dit plus haut peut mettre sur la voie pour distinguer les différens aciers entre eux et pour apprécier la bonté de chaque morceau; mais c'est par l'usage qu'on acquiert le talent de juger à quel ouvrage tel morceau peut être le plus propre, ou si tel morceau peut remplir convenablement tel but. Les raisonnemens les plus savans ne donneront pas ce tact qui dirige les ouvriers en fer et en acier, puisque, comme je l'ai observé plus haut, dans la même barre d'acier il y en a souvent plusieurs qualités, et qu'il n'y a pas de fabricans qui puissent se vanter d'en faire deux fois de suite de semblable. *Voyez*, pour le surplus, au mot Fer et Fonte de fer. (B.)

ACINIER. Nom vulgaire du Néflier-Aubépine dans quelques parties des Alpes. (B.)

ACISELER. On donne ce nom dans les vignobles d'Aï et d'Epernay à l'opération de coucher, pour la première fois, le plant de la Vigne. *Voyez* Détouiller. (B.)

ACOCHETONS. Tas qu'on forme en relevant les avoines qui sont coupées. On réunit plusieurs acochetons sur un lien lorsqu'on Bottille. *Voyez* ce mot et ceux Gerbe et Avoine. (B.)

ACOER. C'est biner les vignes dans les environs de Bar-sur-Ornain. L'Acoeu avec lequel on fait cette opération, est une houe demi-circulaire de 4 pouces de diamètre. (B.)

ACONIT. *Aconitum*. Genre de plantes de polyandrie trigynie, propre aux hautes montagnes de l'Europe, qui renferme

plusieurs espèces remarquables par leur beauté, et célèbres par le poison qu'elles contiennent.

La plus belle des espèces est l'Aconit napel, qui a les feuilles digitées, les folioles munies de dents écartées, et les fleurs bleu foncé. Elle est vivace, s'élève de 2 à 3 pieds, et forme de fort grosses touffes. On la cultive fréquemment dans les jardins d'ornement, et on l'y multiplie principalement par séparation des vieux pieds, la voie du semis étant trop longue. Elle s'accommode assez de toute espèce de terrain, mais ceux qui sont frais et ombragés lui conviennent mieux. C'est sur le bord des massifs qu'il faut la placer, parce que c'est là qu'elle produit le plus d'effets. On peut aussi la mettre dans les plate-bandes. Elle a un port superbe, et, en général, elle est toujours belle, soit qu'elle commence à pousser, soit qu'elle montre le saphir de ses fleurs.

Il faut beaucoup rabattre des qualités délétères qui ont été attribuées à cette plante. Ses feuilles sont si peu dangereuses qu'on les mange en Suède pour réveiller l'appétit. On peut les toucher, les froisser impunément; ce ne doit donc être que par excès de précautions que quelques personnes la proscrivent de leurs jardins. Lorsqu'on mange de sa racine, qui ressemble à un navet, on éprouve une enflure générale, des vertiges, même des convulsions; mais on a toujours le temps de faire usage des remèdes, qui sont d'abord les vomitifs, et ensuite le vinaigre à grande dose et étendu d'eau. Storck a proposé cette racine pour guérir la goutte.

Braconnot a donné l'analyse de cette plante dans le tome 6 des Annales de Chimie et de Physique. Son principe âcre se détruit par la chaleur, ce qui explique pourquoi on la mange en potage dans le nord de l'Europe.

L'Aconit varié, quoique naturel aux parties méridionales de l'Europe, n'a été introduit que depuis peu dans nos jardins. Il s'élève moins que celui dont il vient d'être question, mais il est également propre à l'ornement de ces jardins.

L'Aconit camarum ressemble beaucoup au précédent; mais il a les fleurs du double plus grandes, ce qui le rend préférable pour l'ornement des jardins; mais il est rare.

L'Aconit tue-loup a les feuilles palmées, velues et les fleurs d'un jaune sale. C'est également un poison. On le cultive très-rarement, attendu qu'il est beaucoup moins beau que les précédens. Ce n'est cependant pas une plante à dédaigner dans les grands jardins et sur les bords des massifs.

L'Aconit solitaire, *Aconitum anthora*, Linn., a les feuilles multifides, et les fleurs jaunâtres. On le regarde comme le contrepoison des autres espèces. Il est quelquefois employé en médecine dans les fièvres malignes, contre les vers, etc.,

mais il faut s'en défier. Ses fleurs, peu nombreuses et d'une couleur terne, le rendent moins agréable à la vue qu'aucune des autres.

Toutes les espèces d'*Aconit* demandent la même culture. (TH.)

ACORE. *Acorus*. Plante à racine vivace, épaisse, noueuse, traçante, à feuilles gladiées, engaînantes par leur base, hautes d'environ un pied, à fleurs jaunâtres, disposées en chaton long d'un pouce, et sortant du tranchant des feuilles vers les deux tiers de leur hauteur.

Cette plante croît sur le bord des eaux dans le nord de l'Europe, en Asie, et en Amérique. Ses feuilles froissées exhalent une odeur agréable. Ses racines, que l'on croit être le véritable *calamus aromaticus* des anciens, sont encore plus aromatiques. On les emploie dans les pharmacies et dans les parfumeries. On les mange fraîches en Amérique, ainsi que je l'ai observé, et on les y regarde comme très-nourrissantes. On les met aussi dans les ragoûts.

On cultive cette plante dans quelques jardins, quoiqu'elle soit sans agrémens extérieurs. Elle demande un sol constamment humide, même submergé, et cependant chaud. On la multiplie par la séparation de ses racines, qu'on effectue en automne ou au printemps, et qu'on place à fleur de terre; car elles pourrissent quand elles sont trop enterrées. Rarement on lui voit des fleurs dans le climat de Paris, et encore plus rarement des graines, et quand elles paraissent, c'est dans le plus fort de l'été. (B.)

ACOT, ACOTTER, terme de jardinage. *Voyez* COUCHE.

ACOTYLÉDONS. C'est ainsi qu'on nomme la première des grandes divisions des végétaux considérés sous le rapport de l'organisation de leurs semences. Elle renferme les plantes, dont les graines sont dépourvues de cotylédons. Elle correspond à la *Cryptogamie* de Linnæus. *Voyez* ce mot.

C'est dans cette division que se trouvent les CHAMPIGNONS, dont les uns sont très-recherchés pour la nourriture, et les autres sont un poison fort dangereux; les ALGUES, qui fournissent un engrais précieux et quelquefois de la nourriture aux bestiaux; les LICHENS, premier échelon de la végétation, et servant de nourriture et de remèdes; les MOUSSES, si avantageuses dans quelques emplois agricoles et économiques, mais dont généralement on ne tire pas tout le parti désirable; enfin, les FOUGÈRES qui donnent aussi de la nourriture et des remèdes, de la litière, des couvertures pour garantir les plantes de la gelée, et de la potasse, si précieuse pour les arts. *Voyez* ces mots. (B.)

ACOULIN. On donne ce nom à une manière de dessécher

les marais et les étangs, manière qui consiste à y faire arriver des eaux chargées de terre, et à les laisser déposer, ce qui élève le sol. Il en a été question aux mots CANAL, ÉLÉVATION DU SOL. (B.)

ACRE. Ancienne mesure de terre employée dans les parties de la France qui ont été possédées par les Anglais. *Voyez* au mot MESURE. (B.)

ACRIMONIE DES HUMEURS. Quand les solidistes et les humoristes étaient aux prises pour persuader, les uns que c'étaient dans les solides que résidaient toutes les maladies, les autres, que c'étaient dans les fluides, l'acrimonie des humeurs jouait un grand rôle dans le système des derniers, comme formant un ordre ou une classe de maladies. Maintenant que ces différens systèmes sont totalement rejetés, l'acrimonie des humeurs n'est plus qu'un mot qui ne signifie que bien peu de chose; il est plus particulièrement employé pour désigner une mauvaise constitution; ainsi d'un animal qui est d'une faible santé, que le moindre accident rend malade, chez lequel la plus petite blessure prend un mauvais aspect, on dit qu'il a les *humeurs âcres*. On le dit quelquefois encore pour désigner des mauvaises digestions. Ce mot est donc banni maintenant de la médecine vétérinaire comme de la médecine humaine. (Huz. fils.)

ACTÉE, *Actea*. Genre de plantes de la polyandrie monogynie, et de la famille des renonculacées, qui renferme deux espèces que l'on cultive dans quelques jardins à raison de leur grandeur, de l'élégance de leurs feuilles, et de la beauté de leurs épis de fleurs.

L'ACTÉE D'EUROPE, *Actea spicata*. Linn., a les fleurs blanches, disposées en long épi terminal, les feuilles deux ou trois fois ailées, et des fruits charnus. On la trouve dans les lieux ombragés de nos hautes montagnes. Elle est vivace, et s'élève à 2 ou 3 pieds. C'est un poison. Sa racine, sous le nom d'*hellébore noir,* est employée pour servir de remède dans la médecine des hommes, et pour faire des sétons aux bestiaux.

Comme cette plante ne vient jamais mieux que dans les lieux qui sont privés d'air et de lumière, et qu'elle est réellement élégante, on la place dans les jardins paysagers à l'entrée des grottes, sous les redans des rochers, et autres endroits semblables, où peu d'autres se plaisent. Elle fleurit au milieu de l'été. On la multiplie par semences et par séparation de ses racines, qui sont tubéreuses. Il lui faut un terre légère, fraîche ou ombragée. Elle craint la culture, c'est-à-dire demande à être abandonnée à elle-même.

L'ACTÉE D'AMÉRIQUE, *Actea racemosa,* a des grappes très-

longues de fleurs blanches, des feuilles deux ou trois fois ailées, et des fruits secs. Elle est originaire de l'Amérique septentrionale, et remplit les mêmes indications que la précédente, qu'elle surpasse en grandeur et en beauté. (B.)

ADIANTE, *Adiantum*. Genre de plantes de la cryptogamie et de la famille des fougères, qui renferme une trentaine d'espèces dont une seule appartient à l'Europe, et est dans le cas d'être citée ici, à raison de l'usage qu'on en peut faire dans les jardins paysagers. C'est l'ADIANTE DE MONTPELLIER dont les tiges sont hautes d'environ un pied, les feuilles décomposées, les folioles alternes, pédicellées, cunéiformes et dentelées. Il est vivace, croît dans les parties méridionales de l'Europe, sur les rochers humides et ombragés, et soutient assez bien les hivers du climat de Paris. C'est une plante fort élégante, et qui produit de très-agréables effets sur les rochers, derrière les fabriques des jardins paysagers. Une fois plantée elle ne demande plus aucun soin. On en fait un fréquent usage en médecine sous le nom de *capillaire de Montpellier*. *Voyez* CAPILLAIRE. (B.)

ADIPOCIRE. Matière graisseuse, analogue au blanc de baleine, qui provient de la décomposition de la chair dans un lieu humide, sans le contact de l'air.

Cette matière, découverte par Fourcroy dans le charnier des Innocens, à Paris, est actuellement employée en Angleterre pour faire des chandelles, et même pour alimenter le feu des cheminées. C'est en tenant les animaux morts dans une eau souvent renouvelée, qu'on se la procure dans cette île. J'en parle, parce qu'il peut être avantageux aux cultivateurs de tirer, par son moyen, parti de leurs CHAROGNES (*voyez* ce mot), qu'ils laissent le plus souvent se décomposer à l'air, aux environs de leur demeure, au grand détriment de leur santé. (B.)

ADMIRABLE, variété de pêche.

ADONIDE, *Adonis*. Genre de plantes de la polyandrie polyginie et de la famille des renonculacées, qui renferme plusieurs espèces que les cultivateurs doivent connaître; car elles naissent dans les moissons, et sont cultivées dans les jardins; qu'elles ornent par la délicatesse de leurs feuilles et l'éclat de leurs fleurs.

On compte en France trois espèces d'ADONIDES qu'on appelle de PRINTEMPS, d'ÉTÉ et d'AUTOMNE, à raison de l'époque de leur floraison; mais quelques botanistes les regardent comme des variétés, quoiqu'elles diffèrent pour le nombre de leurs pétales qui est de douze, de cinq et de huit. Ce sont des plantes annuelles au plus d'un pied de haut, à feuilles pinnées dont les folioles sont linéaires et à fleurs d'un rouge cramoisi, réunies en petits bouquets à l'extrémité des tiges. Il ne paraît pas

qu'elles nuissent essentiellement aux blés, quoique souvent elles y soient très-abondantes; mais, malgré cela, un bon agronome ne doit pas plus les y souffrir que toute autre plante, et il lui est facile de s'en débarrasser par un criblage exact, et par un ASSOLEMENT bien combiné. Si elles étaient vivaces, il n'est pas douteux qu'elles ne devinssent un des ornemens de nos parterres; mais quoiqu'elles doublent aisément, on n'est jamais certain d'obtenir une année les mêmes variétés que la précédente. Il faut les semer à demeure et en touffe au commencement du printemqs; car elles craignent la transplantation, et produisent d'autant plus d'effetqu'elles sont réunies en plus grand nombre. Une terre sèche et sablonneuse est celle qu'elles préfèrent; mais elles s'accommodent de toutes. (B.)

ADOS. Elévation de terre formant une planche inclinée du côté du midi, et qui a pour objet de donner plus d'action à la chaleur solaire, et moins d'influence aux vents du nord, sur les graines et les plantes qui s'y placent. *Voyez* ABRI.

Il est cependant des cas où on en forme au levant et même au couchant.

Un ados diffère d'un BILLON, en ce que celui-ci est arrondi à son sommet, et n'a pour but que le desséchement de la terre qui le compose.

Très-souvent on formes les *ados* le long d'un mur, pour que leurs avantages se combinent avec ceux du mur, et qu'ils s'augmentent d'autant; mais on en fait aussi en plaine, témoin la culture des petits Pois dans les environs de Paris.

L'emploi des ados est très-multiplié dans la culture des jardins légumiers des environs des grandes villes, à raison du goût qu'ont pour les primeurs les classes aisées de la société.

La longueur d'un ados n'a d'autre borne que celle du jardin ou du champ dans lequel on l'établit; mais sa largeur est bornée par la nécessité de pouvoir porter la main dans le milieu. Ainsi cette largeur ne doit pas être au-dessus de 5 pieds. Généralement elle n'est que de la moitié de cette mesure. Dans beaucoup de cas, comme dans la culture des petits pois, elle n'est que de 6 à 8 pouces.

L'inclinaison des ados varie sans fin depuis 10 degrés, qui doit être la plus petite qu'on puisse désirer, jusqu'à 40, qui est la plus grande utilement possible. Elle doit s'élever d'autant plus qu'on est voisin du solstice d'hiver, époque où les rayons du soleil sont les plus obliques.

Le revers d'un ados est d'autant plus large, que cette inclinaison est moindre, parce que les terres se soutiennent plus difficilement dans ce cas.

Il y a à gagner d'employer des terres sablonneuses dans la

construction des ados, parce qu'elles sont plus précoces que les argileuses. Celles de bruyères sont sur-tout excellentes.

La surface d'un ados gagne beaucoup à être recouverte de terreau, sa couleur noire absorbant les rayons du soleil, et de paille ou de mousse, qui empêche le hâle de la dessécher.

Presque toujours il est avantageux que la terre des ados soit très-ameublie, quoique cela nuise à leur conservation, attendu que dans ce cas les eaux pluviales l'entraînent plus facilement, quelque bien unie, avec le râteau, qu'elle ait été. *Voyez* Labour.

J'indiquerai, au mot Charrue, le moyen que j'ai vu employer en Espagne pour faire des ados avec cet instrument, moyen encore non usité en France, où on ne fait usage que de la bêche ou de la pioche.

Ordinairement les ados sont disposés en ligne droite; mais rien ne s'oppose à ce qu'on leur donne une faible courbure.

Les semis sur les ados se font ou en ligne ou en Augets. Cette dernière manière est principalement usitée pour les pois.

On bine, sarcle et arrose les ados comme les plates-bandes.

Fréquemment, tantôt on augmente l'action du soleil dans les ados pendant le jour, au moyen des cloches ou des châssis mobiles; tantôt on empêche leur chaleur de se disperser pendant la nuit, au moyen des paillassons ou des caisses renversées.

Dans les jardins maraichers des faubourgs de Paris, où la pratique des ados est si en faveur, on commence à en fabriquer dès le mois de novembre, pour y semer des petits radis, des salades, des choux, qui se mangeront ou se transplanteront en février : souvent on en établit même plus tard, si les gelées le permettent. Mais c'est en février qu'on en fait le plus, parce que l'on y sème presque toutes les plantes, soit utiles, soit agréables, qui s'y cultivent, pour les repiquer plus tard en pleine terre.

Comme j'aurai soin d'indiquer aux articles de chacune de ces plantes, le cas où on les cultive d'abord sur des ados, et le mode particulier de leur culture dans ce cas, j'y renvoie le lecteur. (B.)

ADULTE. Un animal est adulte lorsqu'il est arrivé à sa grosseur, ou dès qu'il peut propager son espèce.

Trop souvent on fait travailler les animaux domestiques avant qu'il soient adultes, ce qui les empêche de prendre tout l'accroissement dont ils sont susceptibles. C'est une des plus grandes causes qui ont concouru à abâtardir nos races. Il est facile de prouver aux cultivateurs combien il est diamétralement opposé à leurs véritables intérêts de devancer ainsi l'é-

poque fixée par la nature pour le travail de leurs bestiaux. En effet un cheval usé avant qu'il soit parvenu à toute sa croissance, ne peut rendre qu'un service peu considérable et peu durable. L'expérience de tous les temps le prouve. Est-il donc sage de se priver d'un bénéfice de huit, dix, douze années d'un travail vigoureux, par l'appât d'un travail faible deux ou trois années plus tôt.

Ce n'est également que lorsque les animaux sont complètement adultes qu'il convient de les employer à la reproduction, si on en veut avoir des petits forts et bien constitués; un corps non formé, et qui par conséquent manque du supplément de vie qu'il attend de l'âge, ne peut pas fournir ce qu'il faut à l'être auquel il donne la vie. C'est encore un résultat de l'expérience des siècles, mais résultat dont nous ne profitons point, car rien n'est plus commun que d'employer des étalons de deux ans, des jumens poulinières de trois ans, etc. *Voyez* CHEVAL, BOEUF, VACHE, ANE, MOUTON, BREBIS, COCHON. (B.)

ADVENTICE. (*Plante.*) C'est un mot nouveau que M. Roger-Schabol a introduit dans le jardinage. Il le prend du mot latin *advenio* qui veut dire *advient*, ou qui *vient après coup*, par surcroît, qui est surajouté. On dit plantes *adventices*, celles qui croissent sans avoir été semées. Les mauvaises herbes, entre autres, sont des plantes *adventices;* les bonnes qui viennent, comme on dit, de Dieu grâce, sont autant de plantes *adventices.*

Les BOUTONS adventifs sont ceux qui se forment sous l'écorce des branches dont on a enlevé tous les autres.

On dit aussi racines *adventices* pour celles qui sont formées après coup aux arbres que les jardiniers peu instruits ont mutilés. (R.)

AÉRER. C'est donner de l'AIR.

L'air est indispensable à l'existence des animaux et des végétaux, et il ne tarde pas à s'altérer lorsqu'il est respiré par les premiers et inspiré par les seconds dans un local trop circonscrit. Cette vérité semble trop généralement reconnue pour avoir besoin d'être prouvée; cependant combien d'accidens arrivent encore tous les jours pour n'avoir pas pris les précautions qui en dérivent! L'asphyxie des hommes et des animaux domestiques est peut-être aussi commune aujourd'hui dans les campagnes qu'il y a un siècle, c'est-à-dire qu'on n'y est pas plus instruit qu'avant la découverte de la décomposition de l'air par la respiration, et de l'action de ses diverses parties sur les poumons. *Voyez* ASPHYXIE et ACIDE CARBONIQUE.

Les habitations des cultivateurs sont souvent trop peu aérées, soit par leur position, soit par leur construction, soit

par la disposition où ils sont, assez généralement, de tenir leurs fenêtres toujours fermées.

C'est sur-tout dans la construction des écuries, et dans l'habitude où l'on est généralement de les tenir le plus hermétiquement fermées que possible, qu'on remarque le peu de lumières des habitans des campagnes. *Voyez* ÉCURIE, ÉTABLE, BERGERIE. Aujourd'hui on a acquis la preuve que beaucoup d'épizooties ont été produites par cette seule cause.

Les lieux fermés où on cultive des plantes ont un fréquent besoin d'être aérés, pour que la surabondance d'humidité qui s'y trouve toujours, et même les gaz délétères, tels que l'hydrogène, le carbone, l'azote, l'ammoniaque puissent se dissiper. *Voyez* SERRE, BACHE, CHASSIS, CLOCHE.

La conservation des produits des récoltes demande aussi un air très-renouvelé, lorsqu'ils sont réunis en grande masse, parce qu'ils exhalent toujours beaucoup d'humidité, qui les ferait pourrir si elle n'était pas continuellement évaporée. C'est pourquoi les granges et les greniers doivent avoir beaucoup d'ouvertures opposées, sur-tout dans la direction des vents dominans. On trouvera au mot CONSTRUCTION RURALE ce que la théorie et la pratique ont indiqué de mieux à cet égard.

Quant aux produits des récoltes extrêmement aqueuses, tels que les fruits, la plupart des légumes, etc., ils ont au contraire besoin d'être conservés dans un lieu où l'air soit presque stagnant, et où la température soit le plus possible constamment la même. En conséquence, on les renferme dans des fruitiers exactement clos, dans des caves profondes; mais il ne faut jamais les mettre en grande masse, et on doit fréquemment les visiter pour enlever ceux qui, en se gâtant, pourraient accélérer la perte des autres. La raison de cette différence est qu'un air trop renouvelé les dessécherait au point de ne pouvoir plus les employer aux usages auxquels ils sont destinés, et que les alternatives du chaud et du froid développeraient la disposition à la fermentation vineuse ou putride qui s'y trouve toujours. (B.)

AEROLITES, c'est-à-dire pierres qui tombent du ciel.

L'antiquité était dans l'opinion qu'il tombait des pierres du ciel; mais, jusqu'à ces derniers temps, on n'a pas cru à la possibilité de ce phénomène.

MM. Howard et Bournon, ayant réuni plusieurs pierres qu'on disait tombées du ciel, furent frappés de leur identité entre elles, et de leur dissemblance avec tout ce qu'offre la minéralogie dans son état actuel. Leur observation donna l'éveil aux savans de l'Europe; et le hasard voulut que, lorsqu'on s'en occupait le plus, il en tombât à l'Aigle, département du Calvados.

Aujourd'hui on possède, dans les collections de Paris et de Londres, des pierres tombées du ciel : en France, à Ensisheim, à Barbotan, à Salles, à l'Aigle, à Langres, à Aix ; en Angleterre, à Wold-Colège ; dans l'Inde, à Benarès ; dans les Etats-Unis de l'Amerique, en Italie, etc.

Les circonstances qui ont accompagné la chute de plusieurs de ces pierres ont été constatées par le témoignage d'un grand nombre de témoins oculaires, c'est-à-dire à la manière employée par M. Biot pour celles qui ont été observées tombées à l'Aigle.

Exposer rapidement ce qui a eu lieu dans ce dernier endroit, c'est apprendre ce qui s'est passé par-tout; car les rapports sont presque uniformes.

C'est M. Biot qui parle.

« Le mardi 6 floréal an 11, vers une heure après midi, le temps étant serein, on aperçut de Caen, de Pont-Audemer, d'Alençon, de Falaise et de Verneuil, un globe enflammé, très-brillant, qui se mouvait rapidement dans l'atmosphère. Quelques instans après son apparition, on entendit de l'Aigle, et dans un rayon de plus de 30 lieues, une explosion violente qui dura cinq à six minutes. Ce furent d'abord trois à quatre coups semblables à des coups de canon, suivis d'une fusillade, et ensuite d'un épouvantable roulement de tambours.

« Ce bruit partait d'un petit nuage qui paraissait immobile ; seulement les vapeurs qui le composaient s'écartèrent momentanément de différens côtés par l'effet des explosions successives. Il était très-élevé, et à-peu-près à une demi-lieue nord nord-ouest de la ville de l'Aigle. Dans tout le canton, on entendit des sifflemens semblables à ceux d'une pierre lancée par une fronde, et on vit en même temps tomber une multitude de masses solides exactement semblables à celles rapportées des lieux indiqués plus haut. On en a trouvé dans une longueur de 2 lieues et demie et une largeur d'une lieue. La plus grosse de ces pierres pesait 17 livres. Leur réunion suppose une masse de plusieurs milliers de livres. »

Toutes les pierres tombées du ciel, et dont j'ai vu une collection complète, sont grises, d'une pesanteur spécifique presque semblable et trois fois plus considérable que celles de l'eau. Elles sont composées de silice, de magnésie, de soufre, de fer et de nickel. Ces substances s'y trouvent toujours à-peu-près dans les mêmes proportions.

On n'a jamais observé, je le répète, de pierres de même composition dans les mines d'aucune partie du monde.

Actuellement le fait est constaté d'une manière indubitable, mais son explication est encore à donner. L'opinion qui prédomine, est que ces pierres ont été lancées par un volcan de

la lune jusqu'à l'atmosphère de la terre; mais elle est susceptible de tant d'objections, qu'il vaut mieux garder le silence que de la soutenir.

J'ai cru devoir parler des aérolites, quoique évidemment étrangères au plan de cet ouvrage, pour déterminer les cultivateurs à observer leur chute dans l'occasion, et ajouter, s'il se peut, quelque chose à leur histoire. (B.)

ÆROMETRE. (*Voyez* Baromètre.)

ÆTHUSE, *Æthusa*. Genre de plante de la pentandrie digynie et de la famille des ombellifères, qui renferme deux espèces qu'il est important de connaître; l'une à raison de ses qualités vénéneuses, l'autre parce qu'elle est célèbre comme plante médicinale.

La première de ces espèces, l'Æthuse a feuilles de persil, *æthusa cynapium*, Lin., a les tiges cannelées, les feuilles deux à trois fois ailées, et les folioles pointues. Elle est annuelle, fleurit tout l'été, s'élève à deux pieds, et est très-commune dans les jardins peu soignés dont le sol est gras et humide. On la connaît sous le nom de *petite ciguë*. Sa couleur est plus obscure que celle du persil, dans les planches duquel elle se trouve quelquefois; mais il arrive, malgré cela, qu'on est exposé à la cueillir avec lui ou pour lui. Une petite dose ne fait aucun mal, mais une trop forte pourrait amener des accidens, tels qu'une pesanteur de tête, une prostration de forces, des vertiges, etc. Les vomitifs d'abord, et ensuite une boisson abondante d'eau acidulée par le vinaigre, sont les remèdes à employer. Comme il vaut toujours mieux prévenir le mal que de le guérir, un cultivateur éclairé ne doit pas souffrir un seul pied de cette plante dans son jardin; mais il n'est pas toujours possible de s'en débarrasser, parce que la graine, qui a été enterrée trop profondément par les labours, conserve sa faculté germinative pendant un grand nombre d'années, ou peut-être jusqu'à ce que des labours subséquens la ramènent à la surface. Ce fait, je l'ai constaté par des observations directes.

La seconde de ces espèces, l'Æthuse a feuilles capillaires, *æthusa meum*, a les feuilles trois fois ailées et les folioles capillaires. Elle croît sur les montagnes des Alpes, et autres des parties méridionales de la France. Elle s'élève à peine d'un pied, et est vivace. Toute la plante, et sur-tout sa racine, est aromatique et très-âcre. Elle passe pour incisive, apéritive et hystérique. C'est le véritable *meum* des droguistes, si célèbre dans l'antiquité, et que les habitans des pays où elle se trouve regardent encore comme une panacée universelle.

Cette espèce, qui s'appelle *cestre* sur les montagnes du centre de la France, est extrêmement du goût des bestiaux, et rend

excellent le lait des vaches. On devrait la semer dans tous les pâturages élevés où elle peut croître. (B.)

AFATONIER. Nom vulgaire du PRUNIER DE BRIANÇON. *Voyez* ce mot. (B.)

AFFAISSEMENT. JARDINAGE. Toutes terres remuées ou transportées s'affaissent par leur propre poids. Il en est ainsi des couches préparées avec le fumier, si on n'a pas l'atttention de les battre, de les fouler avec la masse jusqu'à ce qu'elles n'enfoncent plus. Les pluies contribuent beaucoup à affaisser les terres.

Une terre remuée s'affaisse communément d'environ 1 pouce par pied. Cette observation est de la plus grande importance lorsqu'on plante les arbres dans les trous préparés à les recevoir. Si le trou est de 3, 4 ou 5 pieds de profondeur, l'arbre s'enfoncera successivement de 3, 4 ou 5 pouces, la greffe se trouvera enterrée, et l'arbre profondément enfoui. Ainsi un bon jardinier se conformera à cette règle, et laissera toujours une élévation de terre sur le trou, parce qu'à la longue la terre remuée se mettra de niveau avec la terre voisine. *Voyez* PLANTATION.

Un affaissement plus ou moins considérable a toujours lieu dans les terrains nouvellement desséchés, et il faut le calculer. (*Voyez* à l'article DESSÉCHEMENT, ENTRETIEN DES DESSÉCHEMENS.) Celui qui ne prévoirait pas les dépenses de l'affaissement des levées qu'il faut surhausser, celui du sol qui oblige à recreuser les canaux, etc., après quelques années, celui-là, dis-je, sera la dupe de sa spéculation. (Chass.)

AFFAISSER. *Voyez* PLOMBAGE.

AFFAMER. On affame un homme en le privant de ses moyens de subsistance. On affame une plante en lui retranchant une partie de sa nourriture.

Il est quelquefois utile d'affamer des plantes, parce que l'excès de la sève détermine la pousse d'une grande quantité de bois et de feuilles, et qu'alors il ne se développe pas de fleurs, d'où il s'ensuit qu'elles ne portent point de fruit. *Voyez* FEUILLE et FRUIT.

Deux moyens sont principalement employés pour cela. Ou on coupe quelques racines à ces plantes, ou on remplace la bonne terre qui entoure leurs racines par de la mauvaise.

La privation de l'eau des PLUIES ou des ARROSÉMENS produit un semblable effet.

Les poiriers greffés sur franc, et plantés dans un sol gras et humide, sont principalement dans ce cas. Il en est quelquefois de même des pêchers greffés sur prunier, et mis dans une terre trop fumée. (T.)

AFFANURES. On donne ce nom, dans quelques contrées,

à la portion des récoltes qu'on donne aux ouvriers employés à les couper, rentrer, battre, etc. Cette portion varie selon les lieux; mais elle est assez constamment la même toutes les années dans chaque lieu. De cette seule observation on doit conclure que l'usage des affanures est tantôt en faveur des cultivateurs, tantôt en faveur des ouvriers qu'ils emploient, à raison des variations des frais de culture, du prix du blé; par conséquent qu'elle est toujours une injustice. Aussi cet usage, qui remonte aux temps de barbarie, tombe-t-il chaque jour en désuétude : ce n'est plus guère que dans les montagnes qu'il se pratique aujourd'hui en France. Dans les pays de plaine, c'est-à-dire de grande culture, on préfère avec raison donner ou recevoir le salaire en argent, et à prix débattu, chaque année.

Il serait sans doute superflu d'entrer ici dans le détail des affanures des différens cantons de la France où elles ont encore lieu, puisqu'elles sont d'un intérêt purement local, et que, comme je l'ai observé, elles varient par-tout : d'ailleurs, quelques-unes sont si compliquées, qu'il faudrait des volumes pour en développer les bases.

Supprimer les affanures dans tel lieu n'est pas chose facile, car les habitans des campagnes tiennent prodigieusement à leurs habitudes; mais je ne le conseillerai pas moins aux propriétaires. C'est en faisant voir aux manouvriers, dans les années qui leur sont défavorables, qu'ils gagneraient davantage si on les payait en argent, qu'on peut espérer de les en déshabituer petit à petit. (B.)

AFFENAGE. On appelle ainsi l'action de donner à manger aux bestiaux, principalement aux BREBIS. *Voyez* FOIN. (B.)

AFFERMER. Synonyme de donner à bail. *Voyez* FERME et BAIL. (B.)

AFFICHER les échalas, c'est le synonyme d'EFFILER, d'AIGUISER. (B.)

AFFILÉ. Expression qui désigne les plantes qui poussent plus, proportionnellement, en hauteur qu'en grosseur. Il faudrait dire *effilé*.

Cet effet, qui est une espèce d'étiolement, a différentes causes, dont les principales sont la mauvaise nature de la terre, la privation plus ou moins complète de la lumière, les semis trop drus, les arrosemens exagérés, etc. Ainsi les blés dans un terrain aride ou à l'ombre d'un bois, sont toujours affilés. Ils le sont aussi, certaines années pluvieuses, en plaine et dans de bons terrains. Je développerai au mot ÉTIOLEMENT la théorie de ces effets.

Les produits des plantes affilées sont moins abondans et moins savoureux que ceux de celles qui ne le sont pas. Il

faut donc qu'un cultivateur éclairé veille à diminuer, autant qu'il dépend de lui, les causes qui les amènent en cet état. (B.)

AFFINER. Mot peu usité en agriculture. Il signifie rendre fin.

On affine la terre en la labourant, en la hersant, en la ratissant souvent. On l'affine encore en y cultivant des pommes de terre, du maïs, et autres plantes qui demandent des binages fréquens. Ce mot est presque synonyme d'AMEUBLIR; mais il indique cependant une nuance qui consiste dans la plus grande ténuité des particules de la terre. *Voyez* LABOUR.

Cette opération est principalement utile aux plantes dont les racines sont faibles : aussi doit-on toujours la pratiquer, dans les jardins et dans les champs, pour le lin, la cameline, etc.

Lorsqu'on passe la terre à la claie, on l'affine plus complétement que par tout autre procédé; mais cette opération coûteuse ne peut avoir lieu que dans la culture des plantes rares et précieuses. (B.)

AFFINER le FOURRAGE, le CHANVRE, etc. *Voyez* ces mots.

AFFOLAGE. Les fleuristes donnent ce nom à une maladie des ANÉMONES, dont l'effet est de les faire pousser en feuilles et de les empêcher de fleurir.

Il semble, d'après cette exposition, et la considération que les anémones affolent plus souvent dans les années où le printemps est pluvieux, que c'est par excès de vigueur que l'affolement a lieu. (Voyez FEUILLE.) Cependant, on ne peut admettre cette explication, puisque les anémones affolées ne se remettent pas à l'état naturel les années suivantes, et qu'il convient de les arracher dès qu'elles se montrent.

J'ai plusieurs fois observé les racines, les feuilles, les tiges et même les fleurs, car elles offrent quelquefois le rudiment des anémones affolées, sans pouvoir me faire une opinion sur la cause qui les amène à cet état; j'ai pu seulement me convaincre que cette cause n'est pas, comme le disent les fleuristes, la position renversée dans laquelle on place les pattes dans la terre; car j'ai exprès renversé une demi-douzaine de ces pattes, et aucun des pieds qu'elles ont produits n'a été affolé. (B.)

AFFOLER. *Voyez* l'article précédent. (B.)

AFFOURER, affourager. Vieux mot qu'on emploie encore dans quelques lieux, pour indiquer l'action de donner à manger du foin ou de la paille aux bestiaux. *Voyez* FOURRAGE. (B.)

AFFRANCHIR UN TONNEAU, c'est le nettoyer de manière à ce que le VIN dont on le remplit ne soit pas gâté par le bois ou la LIE. *Voyez* TONNEAU. (B.)

AFFRANCHISSEMENT. C'est la CASTRATION des animaux domestiques. (B.)

AFFRANCHISSEURS. Nom des hommes qui châtrent les animaux. *Voyez* Castration. (B.)

AFFRICHER. Ancien mot qui est encore en usage dans quelques cantons de la France, et qui signifie *laisser un terrain en friche*, cesser de le cultiver pour qu'il se repose. *Voyez* Friche, Paturage.

On espère prouver, dans le cours de cet ouvrage, qu'on ne doit jamais affricher, ou mieux, qu'il n'y a pas de pratique plus mal entendue, soit sous le rapport des produits annuels, soit sous le rapport de l'amélioration du fonds. (B.)

AFFUT. Espèce de chasse dédaignée par les véritables chasseurs, mais que pratiquent beaucoup les braconniers, et qui consiste à attendre le soir le gibier à la sortie du bois, pour le tuer à coups de fusil. Elle demande beaucoup de connaissance des habitudes du gibier et des localités. L'agriculteur qui aime à aller à l'affût n'a pas véritablement le goût de son état, et n'améliorera pas son bien; car c'est du bon usage de son temps que résultent ses succès : or, sont-ce des heures bien employées que celles passées à attendre un lièvre qu'on ne tue pas toujours?

Il est cependant des cas où il est utile qu'il sache se soumettre à l'ennui de cette sorte de chasse; c'est lorsqu'il s'agit de tuer le loup qui mange ses brebis, le sanglier qui ravage ses moissons, la fouine qui tue ses poules, la loutre qui dépeuple son étang, etc., parce qu'il y a plus de facilité pour lui à détruire ces ennemis de sa prospérité par ce moyen que par tout autre.

Au reste, je crois qu'il est superflu de m'étendre plus au long sur ce sujet, que la plupart des habitans des campagnes connaissent ou peuvent apprendre à connaître par la pratique. (B.)

AFOLOIR. Synonyme de croissant a tondre dans les environs d'Orléans. (B.)

AFROUSA. Nom vulgaire d'un fraisier des Alpes de Tende, et qui se distingue par un grand calice et une saveur rapprochée de celle de la framboise. *Voyez* Fraisier. (B.)

AGALER. Premier sarclage des mais aux environs d'Angoulême. (B.)

AGAMI, *Psophia crepitans*, Linn. Oiseau de l'Amérique méridionale, de la grosseur d'un petit dindon, à pattes longues et à bec courbe, qu'on commence à introduire dans les basse-cours des pays intertropicaux, non pour sa chair, qui est peu estimée quoique très-mangeable, mais comme y remplaçant le chien, même avec avantage.

En effet, cet oiseau s'attache comme le chien à son maître, obéit à ses ordres, sollicite ses caresses et les lui rend; le défend sans redouter le danger, défend également ses bestiaux, ses volailles, ses fruits, etc., contre toutes les approches des hommes et des animaux qu'il ne connaît pas.

Ces qualités sont constatées par les rapports unanimes des

voyageurs, et j'ai pu en juger par moi-même chez un de mes voisins à Charleston, qui avait fait venir trois agamis de Cayenne, et qui s'en louait infiniment. Ils prenaient les rats et les souris beaucoup mieux que les chats. Tout ce qui se mange leur convenait. (B.)

AGANITE. On appelle ainsi le BLÉ RACHITIQUE dans le midi de la France. (B.)

AGARIC. Genre de champignons dont le caractère est d'avoir la surface inférieure chargée de lames divergentes du centre à la circonférence.

Les espèces qui entrent dans ce genre, appelé par Lamarck *ammanite*, ou sont portées sur un pédicule sur lequel est placé un chapeau circulaire plus ou moins conique, ou sont sessiles, c'est-à-dire n'ont point de pédicule et sont attachées aux arbres aux dépens desquels elles vivent, par la circonférence de leur chapeau; ce qui établit deux divisions bien tranchées.

Quelques-uns des agarics de la première division sont bons à manger, mais la plupart sont des poisons. Il en est dont le pédicule est nu et qui sont laiteux, ou mieux, laissent fluer une liqueur blanche ou jaune lorsqu'on les casse. Tous ces derniers sont dangereux au plus haut degré, excepté un, qui est si excellent, qu'on lui a donné le nom d'AGARIC DÉLICIEUX. On le reconnaît à son chapeau tirant sur le rouge, dont le sommet est enfoncé, et à son pédicule tacheté. Les pelouses des montagnes l'offrent souvent. Il en est dont le pédicule est également nu, et qui ne laissent point fluer de suc laiteux. On remarque parmi eux l'AGARIC ROUGE, qu'on trouve dans les bois à la fin de l'automne, qui sert d'émétique dans quelques cantons, et dont le suc est si âcre, qu'il produit sur la langue les effets de la brûlure; l'AGARIC AMER, qu'aucun insecte n'attaque, et qui exhale une odeur agréable; enfin, l'AGARIC ODORANT, plus connu sous le nom de MOUSSERON, qui se trouve sur les pelouses des pays montagneux et secs, dont l'odeur est très-agréable, et qu'on emploie si fréquemment, dans les pays où il croît, pour l'assaisonnement des ragoûts. Il est de beaucoup préférable à l'AGARIC ESCULENT, qui sert au même usage à Paris et ailleurs, comme je le dirai plus bas. Le lieu où il doit naître est indiqué, au printemps, par un cercle de quelques pieds de diamètre, d'une intensité de verdure plus considérable. On doit le cueillir avant son épanouissement total et après la chute de la rosée; car ceux qui sont trop vieux et trop aqueux ne se gardent pas. Les gros se mangent cuits sur le gril, ou dans la poêle, dans la journée de leur récolte; c'est un excellent mets.

Une mousseronnière peut être exploitée tous les deux jours pendant la saison, et donner chaque fois plusieurs livres de

champignons, qui, desséchés, se réduisent des trois quarts. La méthode de leur dessiccation consiste à les peler, à les enfiler en chapelet, sans qu'ils se touchent, et à les suspendre dans un appartement où la poussière ne puisse pas pénétrer. Il faut les conserver dans des sacs de papier, placés dans une armoire très-sèche.

Il est encore des *agarics* dont le pédicule est entouré d'un anneau, reste des bords de son chapeau lorsqu'il s'est développé. Parmi eux il s'en trouve également qui sont bons à manger, et d'autres qui sont très-dangereux.

On y remarque principalement, au nombre des premiers, l'AGARIC ESCULENT, *agaricus campestris*, Linn., celui dont on consomme de si grandes quantités à Paris et autres grandes villes. On le trouve sur les pelouses sèches, et on le cultive sur couche pendant toute l'année. Le mode de sa culture sera indiqué au mot CHAMPIGNONS. Il est assez difficile à caractériser. Son pédicule est court et blanc, ses lames sont d'abord rousses, ensuite brunes, puis noires. Toutes ses qualités se perdent par la dessiccation; cependant on le fait quelquefois dessécher comme le mousseron. C'est lui qu'on a principalement en vue lorsqu'on prononce simplement le mot *champignon* à Paris, parce que c'est presque le seul qui y soit connu.

Après cette espèce, celui de la même division qui est le plus généralement employé dans les alimens, est l'AGARIC ORONGE. Il est excellent et très-abondant sur les montagnes et dans les bois des parties méridionales de la France; mais il se confond très-facilement avec l'AGARIC MOUCHETÉ, ou la *fausse oronge*, qui est un poison des plus actifs. Tous deux sont d'un rouge éclatant, et ne se distinguent que par des caractères très-légers, très-sujets à manquer, tels que l'enveloppe de la base de son pédicule, ou le volva, qui est complète dans la première et incomplète dans la seconde; par le chapeau qui est toujours sans tache dans la première, et le plus souvent tacheté d'écailles blanches dans la seconde.

La consommation d'*oronges*, qu'on fait dans quelques parties des montagnes de l'intérieur et du midi de la France, est immense. Les habitans des campagnes n'ont presque pas d'autre nourriture pendant deux mois de l'année. On les mange généralement cuites dans la poêle ou sur le gril, et assaisonnées avec du beurre ou de l'huile, du sel, du poivre et du vinaigre.

L'AGARIC PALOMEL est fort recherché dans les départemens du Midi, et pour le multiplier on arrose le sol avec de l'eau dans laquelle il a été mis pendant son ébullition.

Je pourrais beaucoup étendre cet article, puisqu'on compte en France plus de cinquante espèces d'*agarics;* mais ils sont tous si difficiles à caractériser par des descriptions, que mon

travail ne rendrait pas plus certaine la distinction des bonnes ou des mauvaises espèces. Je suis obligé de renvoyer aux ouvrages des botanistes, et sur-tout à celui de *Bulliard*, intitulé : *les Champignons de la France*. Il me suffira ici de recommander aux cultivateurs de ne manger, ou laisser manger à leurs ouvriers, que les espèces les plus connues dans le pays qu'ils habitent, et d'avoir toujours l'attention de faire entrer du vinaigre dans leur assaisonnement, cette liqueur étant généralement le contre-poison des mauvais. Je me propose d'entrer dans des détails plus étendus sur les champignons considérés comme alimens, au mot CHAMPIGNON.

Quant aux *agarics* de la seconde division, ils sont peu nombreux. Leur substance est coriace et fongueuse. Il ne faut pas les confondre, comme on l'a fait si souvent, sous le nom commun d'*agaric mâle*, avec les BOLETS, qui viennent également sur les arbres, et qui y sont attachés comme eux, mais dont les caractères sont différens. Trois sont moins rares que les autres, et se distinguent suffisamment par leurs noms. Ce sont les AGARICS DU CHÊNE, du BOULEAU et de l'AUNE. Comme ils vivent réellement aux dépens de ces arbres, ils possèdent une partie de leurs propriétés ; aussi les emploie-t-on quelquefois dans la teinture noire. (B.)

AGARIC BLANC. *Voyez* BOLET DU MÉLÈSE.

AGARIC DU CHÊNE. *Voyez* BOLET AMADOUVIER et BOLET ONGUICULÉ.

AGASSIN. BOUTON le plus bas des rameaux de la VIGNE, et dont il ne naît jamais de GRAPPE de raisin. *Voyez* VIGNE. (B.)

AGAVÉ, *Agave*. Genre de plantes de l'hexandrie monogynie et de la famille des broméliacées, qui réunit une douzaine d'espèces, presque toutes susceptibles de croître en pleine terre dans le midi de la France, et dont une est l'objet d'une culture très-importante au Mexique.

L'AGAVÉ d'AMÉRIQUE. Ses feuilles radicales sont quelquefois longues de 6 pieds, larges de 6 pouces, et épaisses de 2 pouces. Elles sont bordées d'épines. Leur couleur est glauque. De leur centre s'élève une tige de 18 à 20 pieds de hauteur, très-ramifiée à son sommet, qui porte une multitude de fleurs excessivement pourvues de miel. Cette tige s'élève quelquefois, dans les serres de Paris, de 8 à 10 pouces par jour, et dans les pays chauds, de plus d'un pied, tellement qu'on la voit réellement croître. Elle ne se développe qu'après un grand nombre d'années, de sorte que l'opinion populaire est qu'il faut l'attendre cent ans. Quelquefois, sur-tout dans les pays froids, au lieu de fleurs, elle donne des SOBOLES ou petites plantes qu'il suffit de mettre en terre pour les voir se développer. J'ai vu de ces tiges qui offraient en même temps et des fleurs et des soboles.

Dans le climat de Paris, cette plante se tient en pot, et se rentre dans l'orangerie aux approches de l'hiver. Sur les bords de la Méditerranée, elle passe l'hiver en pleine terre, et elle sert à faire des clôtures qui sont d'une grande défense, mais qui exigent une grande largeur de terrain. On peut retirer de ses feuilles une filasse propre à faire des cordes et des toiles grossières; mais on ne le fait nulle part en Europe, à ma connaissance. Elle aime une terre forte, et craint les pluies trop continues ou les arrosemens trop multipliés. On la multiplie par les rejetons dont ses racines donnent d'assez grandes quantités, et de graines quand elle en fournit.

Une variété à feuilles bordées de jaune est fort recherchée des apothicaires et des herboristes, qui l'emploient à orner le devant de leurs boutiques.

Mais si cette plante est d'une utilité très-secondaire en Europe, il n'en est pas de même dans son pays natal. En effet, M. de Humboldt, qui a observé avec tant de soin les cultures du Mexique, assure que c'est de l'AGAVÉ d'AMÉRIQUE, connu au Mexique sous le nom de *magay*, qu'on retire cette SÉVE sucrée avec laquelle on fabrique la *pulque*, liqueur vineuse dont la consommation est immense dans ce pays.

La culture de cet agavé consiste à le planter en quinconce, à un mètre, et à lui donner un ou deux binages par an. Ce n'est qu'après un espace d'environ dix ans, terme moyen, qu'il fleurit, et que, par conséquent, on se trouve dans le cas d'en obtenir la récolte attendue; car c'est la séve destinée à nourrir sa gigantesque hampe qui la fournit. A cette époque donc, avant que la hampe se soit montrée, on coupe les feuilles intérieures en formant une cavité à leur place, et on relève les feuilles extérieures. Trois fois par jour, pendant deux ou trois mois, on retire de cette cavité l'énorme quantité de 200 pouces cubes de liqueur; après quoi le pied pousse une grande quantité de drageons, et meurt à son centre. Un pied de magay prêt à fleurir vaut 5 francs. Un arpent en contient environ douze cents, par conséquent produit 1500 fr. par an, produit que peu d'autres cultures sont dans le cas de remplacer.

Le miel (c'est ainsi qu'on nomme la liqueur de l'agavé) fermente très-facilement, et on augmente encore cette disposition en y ajoutant de la pulque. Cette liqueur fermentée, ou pulquée, a une couleur semblable à celle du cidre, et une odeur de viande pourrie extrêmement repoussante pour ceux qui n'y sont pas accoutumés; mais pour les indigène, elle surpasse toute autre boisson, et la consommation qui s'en fait est si considérable, que les droits d'entrée seulement dans les trois villes principales du Mexique produisent 3,800,000 francs au gouvernement, déduction faite des frais de perception.

La distillation de la pulque donne une eau-de-vie très-

forte, appelée *Menical* ou *Aguardiante de Magay*, et dont on use également avec excès.

Il serait bon de rechercher s'il ne serait pas possible de priver la pulque de son odeur.

L'Agavé fétide ou *Pite* a les feuilles aussi grandes que celles de la précédente; mais elles ne sont point aussi épaisses; elles n'ont point d'épines, et leur couleur est d'un vert-jaunâtre. Elle est originaire de l'Amérique méridionale. On la cultive, comme la précédente, dans nos orangeries, et de la même manière; mais elle est plus difficile à multiplier, poussant moins fréquemment des rejetons. Ventenat en a donné une belle figure sous le nom de furcrée gigantesque; car elle s'élève encore plus que la précédente lorsqu'elle fleurit, ce qui n'arrive également que de loin en loin.

On cultive le pite dans son pays natal, pour le fil dont ses feuilles sont pourvues, et qui est assez fin pour servir à tous les usages de celui du chanvre et du lin. Pour l'obtenir, on fait rouir les feuilles, et on les passe ensuite au peigne, qui enlève l'écorce et la partie muqueuse.

J'ai lieu de croire, par le silence des voyageurs modernes, que la culture de cette plante est moins étendue aujourd'hui dans les Antilles qu'elle l'était autrefois. J'en suis fâché, car plus les moyens de développer l'industrie sont multipliés, et plus on est assuré de combattre avec fruit les circonstances défavorables, soit naturelles, soit politiques. (B.)

AGE. Durée ordinaire de la vie de l'homme, des animaux, et de tout ce qui existe. La médecine divise la durée de la vie de l'homme en quatre périodes : l'enfance, l'adolescence, l'âge viril et la vieillesse. La même distinction peut s'appliquer aux animaux. Les uns et les autres ne sauraient vivre dans le premier âge sans le secours continuel de ceux à qui ils doivent l'existence; dans le second, la nature opère une espèce de métamorphose, soit pour le moral, soit pour le physique de l'homme, et dispose les animaux, ainsi que lui, à acquérir la faculté de se reproduire. Le troisième âge est le vrai temps de la reproduction saine, forte, vigoureuse, et qui assure ces précieuses qualités à l'individu qui en proviendra. Dès que l'animal a passé ce troisième âge, on dirait que la nature ne prend presque plus soin de son existence : chaque pas qu'il fait diminue sa force, sa vigueur, accélère sa chute; la vieillesse, la décrépitude, succèdent, et la destruction ne laisse bientôt plus aucune trace de son existence.

L'habitude d'observer, ou plutôt l'intérêt, a appris à l'homme à connaître l'âge des animaux, des arbres, etc. Dans ceux-là les cornes, les dents sont des signes peu équivoques jusqu'à un certain âge; et dans ceux-ci, les couches ligneuses. Pour

connaître l'âge du BOEUF, du MOUTON, du CHEVAL, consultez ces mots et l'article DENTITION. (B.)

AGE. C'est cette longue pièce de bois qu'on nomme la FLÈCHE dans les CHARRUES à roues. (R.)

AGGRAVE. *Engrave.* MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Maladie qui survient sous les pattes des chiens après de longues courses sur des terrains caillouteux ou sur la neige dont la surface est gelée. C'est une réunion de petites contusions qui sont suivies d'inflammation, de suppuration, et même d'excoriation de la peau calleuse. Cette maladie n'est ordinairement pas dangereuse, et elle se guérit d'elle-même; mais lorsqu'elle entraîne la chute des ongles, elle se prolonge fort long-temps. Des bains d'eau tiède dans laquelle on a fait infuser des plantes émollientes, des cataplasmes de mie de pain, de graine de lin, etc., sont très-utiles dans ce cas. (B.)

AGNEAU. *Voyez* MOUTON.

AGNÈLEMENT. Mise bas des BREBIS. *Voyez* ce mot. (B.)

AGNELIN. Peau d'agneau. *Voyez* MOUTON.

AGNUS CASTUS. *Voyez* GATILIER.

AGPAIN. C'est le CHIENDENT dans le département du Gers. (B.)

AGRANEY. CHANVRE semé fort clair, afin d'avoir beaucoup de semence. Ce mode et cette culture sont usités dans le midi. (B.)

AGRASSOL. Synonyme de GROSEILLE A MAQUEREAU, dans le département de Lot-et-Garonne.

AGRICULTURE. L'*agriculture*, proprement dite, est l'art de cultiver la terre, de la fertiliser, et de lui faire produire en plus grande quantité possible, mais sans l'épuiser, les grains, les fruits, les plantes, et généralement tous les végétaux qui servent aux besoins de l'homme, ou qui sont destinés à augmenter ses jouissances.

Cette science embrasse encore l'art de gouverner, de multiplier tous les animaux utiles, et d'en améliorer les races, ainsi que les arts économiques qui appartiennent à l'industrie agricole. La pratique raisonnée de toutes les différentes branches de l'agriculture se désigne communément sous le nom plus exact d'*économie rurale*, qui signifie *lois de la maison des champs*.

PREMIÈRE PARTIE.

PRÉCIS de l'histoire de l'agriculture depuis son origine jusqu'à nos jours. L'histoire de l'agriculture est appuyée sur des faits trop incertains pour pouvoir acquérir une authenticité incontestable.

Veut-on remonter à son origine ; elle se perd dans l'obscurité des siècles, et il n'en reste de trace que dans les livres de mythologie.

Désire-t-on connaître ce qu'elle était dans des siècles moins reculés ou dans des temps moins incertains ; les historiens ne s'en occupent point ; ou s'ils en parlent, c'est d'une manière si vague et avec des expressions si générales, que l'on ne peut s'en faire une juste idée. L'agriculture des Romains est la seule qui ait eu ses historiens particuliers, ou du moins elle est la seule dont l'histoire suffisamment détaillée soit parvenue jusqu'à nous.

Enfin, veut-on étudier l'état actuel de celle des différens peuples de l'Europe ; le nombre des ouvrages qui ont paru sur cet art ou qui en ont parlé est immense depuis le seizième siècle ; mais il est difficile de se reconnaître, au milieu des contradictions, des exagérations et de la partialité évidente qu'offrent la plupart de ces ouvrages, et l'agronome de bonne foi se trouve souvent embarrassé pour établir son opinion d'une manière assez satisfaisante.

Ne pouvant découvrir le vrai, il est forcé de se contenter du vraisemblable ; mais, après avoir pesé et discuté les faits avancés par les historiens de l'agriculture de chaque puissance, il n'adopte le vraisemblable que lorsqu'il est d'accord avec l'intérêt plus ou moins grand qu'elle doit prendre aux travaux de l'agriculture, c'est-à-dire avec le rang plus ou moins élevé que cet art tient généralement parmi les autres moyens de prospérité que présentent sa position géographique, la nature du sol, sa population, les mœurs et le génie de ses habitans.

Telle est la marche que nous avons suivie en esquissant cette histoire.

CHAPITRE PREMIER. *Essais sur l'origine et l'état de l'agriculture dans les temps fabuleux et incertains.* L'agriculture naquit avec les sociétés. Les premiers peuples étaient pasteurs, et vivaient isolés et par familles. Tant que le lait de leurs troupeaux et les fruits grossiers de la terre purent suffire à la subsistance de chaque famille, ils n'eurent d'autre prévoyance que celle de chercher le lieu où elle s'établirait, après avoir épuisé celui qu'elle occupait ; mais à mesure que la population de ces familles augmenta, les besoins suivirent la progression des individus, et la nécessité d'y pourvoir les força de cultiver la terre et de s'organiser en sociétés.

Dans les premiers temps, l'agriculture n'a dû consister que dans l'art mécanique de fouiller la terre pour lui faire produire des plantes alimentaires, et de conduire et soigner les bestiaux dans les pâturages.

Chaque famille était propriétaire du terrain qui avait été

son partage, le cultivait et réunissait dans son intérieur tout ce qui était nécessaire au petit nombre de ses autres besoins. Elle se suffisait à elle-même, et n'avait de relations avec les autres familles de la même société que celles de bienveillance et de bon voisinage, et d'autres liens politiques que ceux du besoin de la défense commune.

Mais ensuite l'agriculture a dû étendre et varier ses travaux dans la proportion toujours croissante de la population, perfectionner ses procédés à mesure des progrès de la civilisation, et devenir dans ces sociétés naissantes l'art le plus considéré, parce que c'était celui qui importait le plus à leur prospérité. Effectivement, à cette première époque, les produits de la terre étaient la seule richesse des peuples, et si l'exercice de quelque profession étrangère à la culture était déjà devenu chez eux un moyen d'existence, ce n'était que par l'échange de son travail contre des denrées, et l'agriculture en était l'unique source.

Les peuples devaient donc regarder cet art comme le seul et unique fondement de leur prospérité. La découverte d'un meilleur instrument aratoire, d'une nouvelle plante alimentaire, d'une meilleure manière de préparer les grains, était pour eux le plus grand des bienfaits; car le besoin de se nourrir est le plus impérieux des besoins. Ils élevèrent donc des autels à leurs auteurs.

Osiris chez les Egyptiens, *Cérès* et *Triptolème* chez les Grecs, *Janus* chez les Latins, et *Numa* chez les Romains, furent mis au rang des dieux pour les grands services qu'ils avaient rendus à l'agriculture de leur pays. Mais comment, dit Rozier, l'agriculture est-elle parvenue au point où nous la voyons? A quelle nation, à quel siècle doit-on la découverte de la charrue, l'art du jardinage, l'art de greffer, etc.?

Les annales des temps fabuleux et incertains sont insuffisantes pour répondre à ces questions, et celles des temps historiques parlent de l'agriculture, de la charrue, du jardinage, de la greffe, etc., comme de choses connues depuis long-temps, et sans en indiquer l'origine.

Il faut donc nous résigner à jouir et à profiter de ces importantes découvertes sans connaître leurs auteurs ni les siècles qui les ont vus naître; mais nous pouvons du moins essayer de chercher la route que l'agriculture a dû prendre pour parvenir jusqu'à nous, à partir de l'époque à laquelle on peut suivre ses traces.

Nous avons déjà fait observer que l'agriculture avait pris naissance avec les sociétés, et qu'elle avait dû se perfectionner chez chaque peuple en raison des progrès de sa civilisation.

Cela posé, l'agriculture du peuple le plus anciennement

parvenu à un haut degré de civilisation doit avoir été le modèle de celle de tous les autres peuples qui ont eu avec lui des relations directes ou indirectes.

Si cette circonstance et son principe sont incontestables, comme nous le croyons, c'est aux Egyptiens qu'il faut attribuer l'honneur d'avoir appris aux nations l'art d'obtenir de la terre, par les travaux de la culture, une subsistance plus assurée, plus abondante, plus saine et plus agréable que les herbes et les glands dont elles étaient auparavant obligées de se nourrir; car les Egyptiens passent pour être le peuple connu le plus anciennement civilisé sur la terre, et celui qui, le premier, était parvenu au plus haut degré de civilisation et de population.

Les Egyptiens furent, en effet, les premiers qui cultivèrent les sciences, et l'agriculture a dû être pour eux la première de toutes. Un ciel toujours pur, un sol que les inondations périodiques du Nil rendaient inépuisable, un climat favorable à la végétation, une population immense aux besoins de laquelle il fallait pourvoir constamment; toutes ces circonstances rendaient l'agriculture la base fondamentale de leur prospérité. Aussi en était-elle vénérée à l'égal de la divinité, et, jusqu'aux animaux utiles, tout ce qui dépendait de l'agriculture avait chez eux un culte et des autels particuliers.

Avec des encouragemens aussi puissans, l'agriculture égyptienne dut être portée à un grand degré de perfection, et le lac Mœris, qui avait été construit pour remédier aux inconvéniens de la trop grande irrégularité des inondations du Nil, et dont il reste encore des vestiges, en est une preuve assez forte pour détruire toutes les objections que l'on a pu faire contre cette opinion.

Mais la population de l'Egypte s'augmentait avec les progrès de son agriculture et de sa prospérité; elle devait être immense, si l'on en juge par le nombre des grandes cités qui existaient alors sur les bords du Nil, et dont l'histoire a conservé les noms, et par ces fameuses pyramides dont la construction a dû occuper tant de bras pendant si long-temps; elle devint enfin si excessive, relativement au territoire cultivé, qu'il fallut avoir recours aux colonisations pour éloigner sans secousses, de la mère-patrie, l'excédant de population qu'elle ne pouvait plus nourrir. L'histoire apprend qu'elles ont été très-nombreuses.

Les Grecs, dont les arts et la littérature sont encore aujourd'hui nos meilleurs modèles, reçurent des Egyptiens les premiers élémens des connaissances humaines; ils leur donnèrent également les premières leçons d'agriculture; car, à l'époque de la fondation des premières colonies égyptiennes dans la

Grèce, ses habitans ne se nourrissaient encore que des fruits grossiers de la terre.

C'est donc par les différentes colonies que les Egyptiens ont successivement fondées dans toutes les parties du monde alors connu, que l'agriculture a dû pénétrer en Afrique, en Asie, peut-être même, comme le pense M. de Guignes, jusqu'en Chine; parvenir en Europe, par quelques établissemens particuliers que les Grecs et les Phéniciens avaient formés en Italie et sur les côtes de la Ganle, et se répandre enfin dans toutes les Gaules par les Romains qui les ont soumises à leur domination.

Telle est la route probable que l'agriculture a dû suivre pour parvenir jusqu'à nous : mais si l'histoire a pu nous guider dans sa marche, elle devient absolument insuffisante pour établir l'état dans lequel elle a été transmise par les Egyptiens aux différens peuples anciens, et particulièrement aux Grecs et aux Carthaginois, et si, avant de parvenir jusqu'aux Romains, elle avait obtenu successivement quelques perfectionnemens, soit dans ses pratiques, soit dans ses instrumens.

Cependant on ne peut admettre que les Grecs, qui ont porté tous les arts à un si haut degré de splendeur et de perfection, aient absolument négligé l'agriculture; il faut croire au contraire que, malgré le reproche de légèreté et de frivolité que mérite quelquefois le caractère de ce peuple aimable, il a dû diriger, à l'avantage de cet art, une partie de son génie singulièrement inventif. Nous pensons même que l'agriculture avait conservé en Grèce une grande partie de sa considération; autrement le sage et vaillant Xénophon ne se serait pas déterminé à écrire sur l'administration des biens ruraux, et même à en donner des leçons publiques à Scillon et où son ingrate patrie l'avait exilé. Il en est de même de l'agriculture des Phéniciens et des Carthaginois. Ce peuple était essentiellement commerçant, comme les Phéniciens; mais une partie de leur territoire était restée agricole; leurs relations continuelles avec les peuples de la Grèce et les autres nations les instruisaient dans les meilleures pratiques de culture, et ils avaient la sagesse de les introduire dans leur agriculture. C'est du moins ce qu'il faut conclure de la haute estime qu'elle avait acquise aux yeux des Romains, et qui est d'ailleurs consacrée par l'histoire (1).

(1) A la prise de Carthage, tous les livres qui remplissaient les bibliothèques furent donnés en présent à des princes amis de Rome; elle ne se réserva pour elle que vingt-huit livres d'agriculture du capitaine *Magon*. *De Sylanuticus* fut chargé de les traduire, et l'on conserva long-temps avec un très-grand soin l'original et la traduction. (*Encyclop. agriculture.*)

CHAPITRE II. *Agriculture des Romains ou du moyen âge.* Nous sommes à une époque de l'agriculture ancienne où elle commence à avoir des annales plus authentiques ; les conjectures vont disparaître de son histoire ; elle ne présentera presque plus que des faits.

Les principaux historiens de l'agriculture des Romains sont Caton, Varron, Columelle, Virgile, Pline, Palladius, etc. Ils entrent dans les détails les plus grands sur toutes les parties de cet art, et ils sont les garans des faits que nous allons rapporter.

Il paraît certain que le peuple soumis aux lois de Romulus n'était, dans le principe, qu'un ramas de brigands et d'esclaves qui avaient secoué le joug. Il faut croire aussi que le reste de l'Italie était dans un état de civilisation bien peu avancé, car on n'y connaissait point encore l'art de faire du pain ; et ce fut *Numa*, successeur de *Romulus*, qui apprit aux Romains à cuire les grains et à les manger comme des gruaux.

Nous ne suivrons point leur agriculture dans tous les degrés qu'elle a dû parcourir pour arriver à son état le plus florissant, parce que ses progrès ont nécessairement suivi ceux de leur civilisation, comme dans toutes les sociétés naissantes.

Nous la prendrons donc à son plus haut degré de prospérité, et nous en tracerons le tableau tel qu'il est consigné dans les anciens géoponiques, ou plutôt, tel que Rozier l'a donné.

Nous le terminerons par un exposé succinct des causes qui en ont favorisé les progrès, et des circonstances qui en ont amené la décadence.

« *Des Terres.* Elles furent cultivées avec la charrue, si bien décrite par Virgile, et encore en usage dans nos départemens méridionaux ; elle était tirée par des bœufs, et non par des chevaux.

» Les Romains, dans les derniers temps de la république, apprirent des habitans de la Gaule Cisalpine à se servir de la charrue à roues.

» Les terres étaient semées une année, et l'année suivante elles restaient en jachère.

» *Des Engrais.* Ils ne tirèrent aucun avantage de la marne, quoique son usage fût connu chez les Gaulois et chez les Anglais ; mais leur industrie fut extrême pour se procurer de véritables engrais. Celui qu'on tirait des cloaques de Rome fut une fois vendu jusqu'à 600,000 écus.

» Leurs basse-cours et leurs colombiers leur en fournissaient beaucoup. Comme le droit de chasse appartenait exclusivement au propriétaire du terrain, le gibier était rare ; les gens aisés multiplièrent les volières, et leur donnèrent la plus

grande étendue, afin d'y élever des perdrix, des grives et toutes sortes d'oiseaux : ces volières multiplièrent les engrais.

» Lorsque la masse du fumier n'était pas suffisante pour l'étendue des terres, on semait des plantes légumineuses, et même du seigle ; et dès que le temps de leur floraison était passé, la charrue renversait ces plantes dans les sillons, les recouvrait de terre, et la plante ainsi enterrée pourrissait et formait un engrais pour la récolte suivante.

» Le chaume était brûlé sur place, et les bestiaux parquaient en plein air. En un mot, rien n'était oublié pour multiplier les engrais (1).

» *Des Blés*. Les Romains comprenaient sous le nom de *frumentum* toutes les plantes qui fournissent un grain dont la farine était bonne à manger ou propre à faire du pain. Ils semèrent beaucoup d'orge dont ils faisaient du pain ; mais, dans la suite, ils l'abandonnèrent aux chevaux. Le *far* succéda à l'orge, et Columelle en comptait quatre espèces. Ce grain fut le plus estimé, tint le premier rang, et fut préféré à celui que nous nommons *froment*.

» Pline rapporte que le far bravait les rigueurs de l'hiver, et qu'il se plaisait dans les terrains crayeux et humides comme dans les endroits secs et chauds : aussi le caractérise-t-il de l'épithète de très-dur. On ne connaît plus cette plante graminée qui ne présente une certaine analogie qu'avec *l'orge escourgeon*.

» Les Romains, au rapport de Columelle, cultivèrent trois sortes de blés proprement dits : notre *froment ordinaire*, appelé *robus*, ou *blé rouge*, ou *blé pesant* ; la seconde espèce, le *siligo*, ou *blé blanc* ; et la troisième, le *tremas*, ou *triticum trimestre*, que nous appelons *blé trémois*.

» La culture de l'*épautre*, ou *zéa*, était très-considérable dans les environs de Vérone, de Pise, et dans la Campanie, ainsi que celle du *millet* et du *panis*. Le millet et le panis furent seulement connus au temps de Jules-César.

» Le *seigle* était peu estimé ; on mêlait sa farine avec celle du far, et l'exemple des habitans du pied des Alpes, qui en faisaient du pain, ne produisit aucun effet sur l'esprit des Romains.

» *Des Légumes*. Sous la dénomination de légumes, les Romains connurent la fève, les faséoles ou haricots, les lentilles, toutes les espèces de pois que nous cultivons ; la gesse, la vesce, l'ers, les lupins, etc. La culture de ce dernier légume était très en

(1) Les Romains avaient élevé un temple au dieu *Fumier*, connu sous le nom de *Stercutus*, pour leur avoir enseigné l'usage des engrais sur les terres.

vigueur; il servait à la nourriture de l'homme et des animaux.

» *Des Herbages.* Les raves, les navets, les raiforts étaient en grande recommandation dans l'empire; et Columelle, en parlant des choux, dit qu'ils étaient estimés des peuples et des rois.

» Comme cette nation vivait presque entièrement de végétaux, il est aisé de se figurer à quel point de perfection fut portée la culture des différens herbages, puisque, dans les derniers temps de la république, une grande partie des champs fut métamorphosée en potagers et en vergers.

» *Des Prairies.* Les Romains élevaient beaucoup de bestiaux, et les bœufs seuls étaient appliqués à la charrue. Il fallait donc des prairies immenses, et elles furent un des principaux objets de leurs soins et de leurs attentions. Malgré leur étendue, elles ne suffisaient pas; il fallut avoir recours aux prairies artificielles et à tous les genres de culture capables de produire la nourriture des bestiaux. On voit ce peuple actif semer exprès du seigle pour le couper en vert, du lupin pour en donner les graines aux bœufs, après les avoir fait macérer dans l'eau pendant plusieurs jours, afin que l'eau en enlevât l'amertume. On les voit semer ce qu'ils appelaient le *farago*, et que les Flamands nomment aujourd'hui *dragée*. L'orge et le far de rebut servaient à cet usage; on mêlait ces grains avec des pois, des fèves, des lentilles, etc.; et aussitôt que le grain était noué, la faucille coupait le fourrage, et la charrue traçait de nouveaux sillons.

» La luzerne fut la base de leurs prairies artificielles. Connurent-ils le sainfoin? on l'ignore. Le fenu-grec, inférieur à l'un et à l'autre, fut encore cultivé avec soin.

» *Des Vignes.* Elles furent une des plus grandes richesses des Romains. Si l'on juge de la célébrité de leurs vins par l'art de les faire, il est constant qu'ils le portèrent au plus haut degré de perfection. Cependant il paraît qu'ils travaillaient plus pour la quantité que pour la qualité, puisque Varron et Columelle disent qu'un journal de vignes hautes produisait, dans les années abondantes, jusqu'à 15 *culées*, c'est-à-dire à-peu-près 30 muids de notre mesure. Or, il est de fait qu'une telle vigne était plantée dans un terrain trop fertile, et dès-lors le vin devait avoir peu de qualité. Les Romains avaient quatre manières de cultiver la vigne. Les ceps étaient rampans, ou liés à des échalas, ou disposés en treilles, ou mariés à l'ormeau, au peuplier, au frêne, etc. Ces dernières vignes étaient les plus estimées : on doit juger dès-lors de leur qualité; aussi *Cynéas*, ambassadeur de Pyrrhus, plaisante les Romains sur l'âpreté de leurs vins : *Lusisse in austeriorem gustum vini, merito matrem ejus pendere, in tàm altâ cruce.* (Pline.)

» Les espèces de raisins cultivées par les Romains étaient en grand nombre, et aujourd'hui on en connaît bien peu de celles qu'ils cultivaient.

» *Des Oliviers.* Columelle en compte dix espèces, et Pline rapporte que, du temps de Tarquin l'ancien, l'olivier n'était pas connu en Italie.

» Les Romains exportaient l'huile d'olive dans toutes les provinces de leur empire; et sa qualité la faisait regarder comme l'huile la plus délicieuse. Aujourd'hui presque toute l'huile de l'Italie a un goût âcre, puant et détestable. »

Tel était l'état de l'agriculture romaine au moment de sa plus grande prospérité, c'est-à-dire dans les beaux jours de la république.

Ses progrès avaient été favorisés par toutes les circonstances qui pouvaient la faire arriver à l'état le plus florissant : un climat délicieux, un sol singulièrement fertile, d'excellentes institutions, et l'empire de l'opinion, plus fort encore que les institutions.

Les produits de la terre étaient depuis long-temps, pour les Romains, la seule représentation de la richesse; ou du moins à cette époque ils regardaient encore l'agriculture comme la source principale, la base fondamentale de leur prospérité; et tout portait encore chez eux l'empreinte de la haute opinion qu'ils en avaient d'abord conçue.

La campagne de Rome était cultivée par les vainqueurs des nations. On vit, pendant plusieurs siècles, les plus célèbres d'entre les Romains, *Serranus, Quintius, Cincinnatus*, etc., passer, dit Rozier, de la campagne aux premiers emplois de la république, et, ce qui est plus digne d'être observé, revenir des premiers emplois de la république aux occupations de la campagne.

Dans la distinction des citoyens, les premiers et les plus considérables furent ceux qui composaient *les tribus rustiques;* et c'était une grande ignominie d'être réduit, par le défaut d'une bonne et sage économie, à passer au nombre des habitans des villes, *in tribu urbanâ.*

Il fallait être propriétaire, et conséquemment cultivateur, pour être admis au nombre des défenseurs de la patrie. Enfin, pour récompenser un général d'armée, un vaillant citoyen, la république lui donnait autant de terre qu'un homme pouvait en labourer en un jour, et il regardait ce modeste présent comme une grande marque d'honneur, etc.

Les lois n'étaient pas moins favorables à l'agriculture que l'opinion et les mœurs publiques. La propriété était établie d'une manière si invariable, que les empereurs eux-mêmes n'osèrent jamais y porter la moindre atteinte.

Les lois punissaient du supplice de la croix ceux qui gâtaient volontairement, ou qui coupaient la moisson des autres pendant la nuit.

Celui qui déplaçait les bornes d'un champ était regardé comme un coupable, et l'on avait droit de le tuer : c'est ce respect sacré pour la propriété qui avait fait ériger un temple au dieu *Terme*.

Aucune loi ne forçait de porter ses denrées au marché, et il était permis d'attendre une occasion favorable pour les vendre à un prix avantageux, *même au double de leur valeur ordinaire*.

Nul citoyen n'avait le droit de conduire ses troupeaux sur le champ de ses voisins, et le droit de *parcours* était inconnu à Rome.

On y multiplia les marchés, les foires, et même il fut défendu de tenir aucune assemblée ces jours-là, afin de ne pas détourner le cultivateur.

De grands chemins bien entretenus facilitèrent le transport des denrées ; la liberté attira la concurrence, et la concurrence assura la consommation d'un peuple prodigieux rassemblé dans la métropole.

Enfin, les Romains ne négligèrent aucune occasion de recueillir chez les peuples étrangers, et de naturaliser chez eux toutes les pratiques, toutes les connaissances qui pouvaient perfectionner leur agriculture.

Voilà les moyens admirables qu'ils ont employés pour en activer les progrès, les bons effets qu'ils avaient produits cinq cents ans environ après la fondation de Rome ; et, ce qui mérite d'être particulièrement remarqué, c'est que les meilleures de ces institutions ont été imaginées et établies par les premiers rois.

Mais cette époque de la grande prospérité de l'agriculture des Romains dura peu.

Déjà l'ambition de parvenir aux charges de la république, et de la gouverner, avait remplacé chez quelques Romains l'amour désintéressé de la patrie, et le goût paisible des travaux de la campagne.

Ils avaient commencé par établir une discorde funeste entre le sénat et le peuple ; ils y étaient parvenus en flattant la multitude d'un nouveau partage des terres et de distributions de grains au plus bas prix, si elle les nommait aux places qu'ils convoitaient.

Ces moyens de corruption étaient particulièrement décourageans pour les cultivateurs, qu'ils privaient du juste salaire de leur travail par la taxe arbitraire qu'on mettait à leurs grains. Mais comme ces distributions étaient, entre les mains des factieux, des armes presque toujours victorieuses, elles furent souvent répétées.

On vit ensuite les ambitieux proposer sans pudeur, et faire décider des guerres dans la seule intention d'obtenir le commandement des armées, ou afin d'éloigner de la métropole ceux qui leur faisaient ombrage, ou qui nuisaient à leur avancement. Enfin, le stratagème qui acheva de détruire les mœurs agricoles des Romains fut l'espoir de devenir les dominateurs du monde.

Dès-lors, ils ne respirèrent plus que pour la gloire militaire; toutes les ressources de la république furent uniquement employées à alimenter et à recruter les légions, les bras furent retirés à la culture; l'administration des terres fut confiée à des esclaves, ou affermée à des affranchis; des contributions de toute espèce furent assises sur les terres et sur leurs produits, et perçues avec l'arbitraire le plus révoltant; les cultivateurs furent foulés, vexés et écrasés; ils abandonnèrent la culture des terres pour se borner à celle des vergers et des potagers; et les travaux de la campagne perdirent toute leur considération.

Cependant les institutions, les lois favorables à l'agriculture n'avaient point été abolies; mais l'opinion publique était changée.

Malgré ces revers de l'agriculture, la république romaine arrivait à grands pas à la monarchie universelle, et l'or, l'argent et les pierreries des peuples vaincus étaient transportés à Rome. Ces richesses prodigieuses, introduites dans la capitale du monde, y firent naître le goût du luxe, la soif des honneurs, et achevèrent la corruption des mœurs; et les Romains, parvenus au faîte de leur gloire, mais dégénérés et amollis, ne connurent plus ensuite que deux besoins principaux, *du pain et des spectacles*; la tranquillité du peuple était à ce prix.

Mais leur agriculture n'était plus en état de fournir au premier de ces besoins; il fallut alors, comme le dit Columelle, avoir recours aux nations étrangères pour se procurer du pain.

C'est en vain que les empereurs, successeurs d'Auguste, dont le trésor s'épuisait par ces achats de grains; c'est en vain, disons-nous, que Pertinax, Aurélien, Constantin, Valentinien, Théodose et Arcade, tentèrent de remettre en vigueur et rendirent les lois les plus propres à faire renaître les beaux jours de l'agriculture romaine; elle était entièrement déconsidérée dans l'opinion publique; elle n'était plus pratiquée avec cette intelligence qui avait fait sa prospérité; et le sol italien, jadis si fécond, était devenu stérile.

Pline, frappé du contraste de Rome de son temps et de Rome ancienne, se demande quelle était la cause de la fer-

tilité de son sol : « Il nous donnait, dit-il, des fruits en abondance ; la terre prenait, pour ainsi dire, plaisir à être cultivée par des mains couronnées de lauriers, et décorées de l'honneur du triomphe ; et pour correspondre à cet honneur, elle multipliait de tout son pouvoir ses productions. Il n'en est plus de même aujourd'hui : nous l'avons abandonnée à des fermiers mercenaires, nous la faisons cultiver par des esclaves ou des forçats, et l'on serait tenté de croire qu'elle a ressenti cet affront. »

CHAPITRE III. *État actuel de l'agriculture en Europe, et particulièrement en France.* Si les Romains ont perdu leur agriculture en abandonnant son administration à des esclaves, et en échangeant les paisibles jouissances de la campagne contre les brillantes illusions de la gloire militaire et la soif insatiable de l'or, il faut convenir du moins qu'ils ont mis autant de zèle à instruire les peuples conquis dans tous les arts utiles, et principalement à les familiariser avec les bonnes pratiques de culture, qu'ils en avaient eu à les naturaliser sur leur propre territoire. Que l'on parcoure la France, l'Angleterre, l'Allemagne, par-tout on trouvera le type de l'agriculture romaine qui s'y est conservé malgré les nombreuses révolutions que ces états ont éprouvées pendant et depuis la chute de l'empire romain.

Cependant il faut croire que, dans les siècles d'anarchie et de barbarie qui ont éclairé ces révolutions, l'agriculture a dû être généralement abandonnée, ou du moins que la culture des champs à dû être extrêmement négligée : on ne sème que lorsqu'on est sûr de moissonner.

C'en était fait peut-être de l'art agricole, la tradition des bonnes pratiques se fût insensiblement perdue, le nom même de la charrue eût peut-être été oublié, si de vertueux cénobites, qui s'étaient rendus respectables aux yeux même des barbares, n'eussent osé conserver ce dépôt précieux, avec les débris des sciences et des lettres qu'ils avaient su déterrer au milieu de ces ruines. Mais il a fallu bien du temps pour réparer les ravages du vandalisme ; c'est seulement dans les quinzième et seizième (1) siècles de notre ère, et après neuf siècles d'ignorance et de barbarie, que l'on voit l'agriculture renaître, pour ainsi dire, de ses cendres dans les nombreux monastères que la piété avait fondés dans une grande partie de

(1) C'est dans les seizième et dix-septième siècles que chaque puissance principale de l'Europe a produit un ouvrage classique en agriculture : celui d'*Herrera*, en Espagne ; de *Gallo*, en Italie ; de *Heresbach*, en Allemagne ; de *Harlib*, en Angleterre, et d'*Olivier de Serres*, en France.

l'Europe, acquérir de l'importance dans l'opinion des princes et des peuples, et s'élever ensuite, mais avec le temps, à un degré de perfection supérieur même à celui qu'elle avait obtenu pendant sa plus grande prospérité chez les Romains.

Mais, pour avoir une juste idée de l'état actuel de l'agriculture chez les différens peuples de l'Europe, il est préalablement nécessaire d'établir les véritables rapports sous lesquels on doit envisager cet art, dans l'état de civilisation, de population et d'industrie, auquel presque tous ces peuples sont aujourd'hui parvenus; leur exposé servira de justification aux jugemens que nous allons en porter.

Section première. *Considérations générales sur l'agriculture moderne.* L'agriculture n'est plus, comme dans l'enfance des sociétés et jusqu'à ce qu'elles soient parvenues à leur âge viril, la source unique des richesses et de la prospérité publiques. Elle partage aujourd'hui cet avantage avec les manufactures et les arts; et même, suivant les localités, elle n'en est pas toujours la source principale.

En effet, les différens peuples de l'Europe ne sont pas tous aussi favorablement placés pour avoir une agriculture aussi étendue ni aussi florissante, et qui puisse devenir pour chacun d'eux la source principale de ses richesses; car aucun ne peut réunir sur son territoire, ni le même climat, ni les mêmes qualités de sol, ni la même population, ni les mêmes mœurs, ni la même intelligence, ni les mêmes capitaux disponibles, ni des débouchés aussi avantageux; en deux mots, ni les mêmes besoins, ni les mêmes ressources. Par les mêmes raisons, les différentes localités d'un grand état continental, d'un état que l'on pourrait regarder comme essentiellement agricole, ne doivent pas présenter toutes, ni les mêmes cultures, ni une agriculture aussi florissante.

Enfin, l'agriculture ne peut avoir une certaine importance parmi les autres moyens de prospérité d'un état, ni acquérir généralement un certain degré de perfection, qu'autant que les circonstances locales rendent la profession de cultivateur assez lucrative et avantageuse pour être exercée et recherchée par des hommes *instruits, aisés, de bonne volonté.* (Caton et Columelle.)

Ces principes sont puisés dans la nature même des choses; car si l'on demande aux peuples les plus septentrionaux de l'Europe quels sont leurs principaux moyens d'existence, ils répondront, *la chasse et la pêche.* Si l'on interroge ensuite les Anglais, les Hollandais, les villes anséatiques sur les principales sources de leurs richesses, ils diront unanimement : C'est *le commerce.*

Enfin, si l'on fait les mêmes questions dans différentes lo-

calités d'un grand état, les réponses seront, ou l'agriculture, ou le commerce, ou les manufactures, etc., suivant leur position et les autres circonstances locales. Cela posé, il faut rejeter, comme inadmissibles et même nuisibles en agriculture, tous les systèmes uniques de culture, et les théories quelquefois si séduisantes, qui sont le fruit de l'imagination inexpérimentée de quelques agronomes, et ne peuvent résister à la moindre circonstance locale extraordinaire : il faut même s'abstenir de cette manie de comparer l'agriculture des différens peuples, et d'en fixer le rang; car si cet art ne peut pas être aussi étendu ni aussi varié chez chaque peuple; si même ces différences se remarquent dans les diverses localités d'un même état, comment peut-on supposer la possibilité d'admettre un mode unique de culture? Comment alors pouvoir comparer des objets dissemblables? Il faut donc se borner à examiner l'agriculture dans chaque état d'après ses besoins et ses ressources particulières.

Une autre erreur qu'il est encore nécessaire de détruire, par le préjudice qu'elle peut occasionner à l'agriculture, est celle qui fait dépendre la prospérité, et même la durée des empires, d'une *liaison intime entre le système d'agriculture et le système politique du gouvernement.*

Nous avouons que nous n'entendons pas trop ce que les auteurs de ce principe ont voulu dire; car nous ne pouvons pas plus admettre un *seul système politique* de gouvernement qu'un *seul système d'agriculture;* et si les bornes de cet article nous le permettaient, nous établirions notre opinion par des raisons analogues et péremptoires. Nous nous contenterons d'observer à ce sujet, 1°. que l'agriculture et tous les autres arts, pour parvenir au degré de prospérité auquel ils peuvent s'élever dans chaque état ou dans chaque localité, exigent des gouvernemens la même protection et les mêmes encouragemens; 2°. que la prospérité de l'un tient presque toujours à celle de tous les autres; 3°. que les lois ou institutions qui doivent contribuer à la prospérité de chacun d'eux sont à-peu-près les mêmes, et qu'elles sont absolument indépendantes de la forme des gouvernemens; 4°. enfin, que la durée des Etats paraît dépendre essentiellement de la conservation des bonnes mœurs, de la libre disposition des facultés industrielles, du maintien de la tranquillité publique, enfin de la justice, de la prévoyance et de la modération des gouvernemens, quelle que soit d'ailleurs leur organisation.

Mais si l'agriculture a perdu son importance primitive et absolue par l'effet naturel des progrès de la population et de la civilisation, elle conserve encore une importance relative assez grande, sur-tout dans les états essentiellement agricoles,

pour y être un objet particulier de la sollicitude de leur gouvernement. Cet art est d'abord la manufacture générale des subsistances de l'immense population qui, dans un grand état, ne cultive pas ou ne se livre pas à la culture des céréales; et ses cultures industrielles fournissent encore à la consommation générale, au commerce, aux manufactures et aux autres arts, des plantes alimentaires, de la viande, des boissons, des huiles, etc., et un grand nombre de matières premières.

Lorsque les subsistances sont assurées, et qu'elles sont à un prix moyen relatif à celui de la main-d'œuvre et des autres objets nécessaires à la culture, le fermier reçoit un juste prix de son travail et de son industrie; car c'est sur ce prix moyen qu'il a calculé ses bénéfices présumés en passant son bail. Alors il paye facilement ses contributions, son propriétaire; les autres cultivateurs, les autres professions, se livrent avec sécurité à leurs travaux ordinaires; les riches font travailler; les pauvres trouvent de l'ouvrage; l'état est tranquille, parce que tous les individus sont occupés, et le gouvernement n'est arrêté dans aucun des rouages de l'administration.

Lorsque les subsistances tombent au-dessous du prix moyen ordinaire, par l'effet d'une abondante récolte, le fermier seul semble souffrir, parce que ses frais de culture restant les mêmes, ses profits diminuent nécessairement; mais si cette récolte abondante est suivie de plusieurs années plus abondantes encore, le fermier est bientôt en perte, et il finit par se ruiner ou par abandonner sa culture. C'est ce qui est arrivé en France pendant les récoltes abondantes et successives de 1759 à 1764. En 1763, un seul canton de la Brie, d'environ 10 lieues de longueur sur 6 de largeur, présentait près de cinquante fermes abandonnées, et dont les terres étaient restées incultes.

Les autres professions, et le gouvernement lui-même, semblent trouver de l'avantage dans ces années, qu'il est si naturel de regarder comme très-heureuses; mais la contribution foncière est lente, difficile et quelquefois impossible à recouvrer; les propriétaires et les fonctionnaires éprouvent de grands retards dans la rentrée de leurs revenus; ils diminuent leurs dépenses ordinaires, suppriment leurs dépenses extraordinaires; et ces diminutions de dépenses, et conséquemment de travaux, ont nécessairement une influence fâcheuse sur les autres sources de la prospérité publique.

Ainsi, les effets de ces années successives de grande abondance de subsistances sont donc de diminuer les travaux du commerce, des manufactures et des arts, de ruiner les fermiers par la chute excessive de leur prix; enfin, et ce qui est le plus à redouter, de préparer la famine pour les années qui les suivent, à cause de la grande quantité de terres qui restent alors en

friche : c'est ce qui est également arrivé en France en 1764. Au commencement de cette année les grains étaient au plus vil prix; la terre promettait encore une belle récolte, lorsqu'une gelée tardive surprit les blés en fleur. On s'aperçut de l'accident; les inquiétudes se répandirent dans toutes les classes de la société, et les grains triplèrent de prix sur-le-champ. Cependant tous les greniers des propriétaires et des cultivateurs, des maisons religieuses, des chapitres et des villes en étaient encore surchargés; mais la crainte de manquer de pain produit sur les esprits autant d'impression que la famine elle-même.

Enfin, dans les années de disette, et lorsque le prix des grains surpasse le taux moyen ordinaire, l'agriculture trouve alors les moyens de réparer les pertes qu'elle avait éprouvées par une succession de récoltes abondantes; elle remonte ses fermes abandonnées, elle reprend ses travaux avec une nouvelle activité, les cultures industrielles cessent et sont remplacées par celle des céréales, et l'on est étonné, pour ainsi dire, de passer de la disette à l'abondance, presque aussi subitement que l'on avait passé de l'abondance à la crainte de la disette.

Mais la disette de grains, lorsqu'elle devient excessive, ou qu'elle se prolonge pendant quelques années, est bien plus préjudiciable au gouvernement et aux non-cultivateurs, que l'abondance ne leur avait procuré d'avantages.

Pour prévenir la famine, on est obligé de faire venir de l'étranger, et à grands frais, des grains que l'on est souvent ensuite obligé de distribuer à perte; les contributions ne peuvent pas se lever; tous les individus abandonnent leurs occupations ordinaires pour chercher des subsistances, et y consacrent leurs capitaux disponibles; le travail cesse; toutes les bourses se resserrent; le commerce, les manufactures et les arts sont aux abois; la misère est générale; enfin la crainte de mourir de faim met les esprits en fermentation, sert quelquefois de prétexte aux attroupemens, aux propros séditieux; les fermiers eux-mêmes sont menacés, leur domicile est violé; et, au milieu de ces calamités, il se commet trop souvent des excès graves, que les gouvernemens n'osent pas toujours réprimer entièrement, et qui produisent dans l'ordre social un relâchement qu'ils ont le plus grand intérêt d'empêcher, ou au moins de prévenir.

Tels sont les différens effets que, dans les chances diverses de récoltes, l'agriculture produit sur la tranquillité et la prospérité publiques. Il en résulte évidemment que la position la plus favorable à la prospérité générale et particulière d'un grand état, est celle qui peut offrir constamment à ses nom-

breux habitans des subsistances toujours suffisantes, et à des prix moyens justement combinés avec ceux de la main-d'œuvre et des autres produits de l'industrie. Le maintien de cette juste proportion, autant que la nature des choses peut le permettre, est donc le but constant auquel doit tendre la prévoyance de tout gouvernement.

Les moyens d'y parvenir sont simples et absolument indépendans de son organisation. Ils consistent à prévenir les disettes par le perfectionnement de l'agriculture; à éviter la surabondance des denrées par l'exportation, et à arrêter l'exportation aussitôt que leur prix excède d'une certaine quantité leur taux moyen ordinaire.

SECTION II. *Etat actuel de l'agriculture en Russie.* L'agriculture ne commence à se montrer dans cet empire qu'entre le 60 et le 65me. degré latitude nord; mais si la rigueur du climat et la longueur des hivers ne lui permettent pas de donner de l'extension à ses cultures, la nature prévoyante a favorisé ses habitans d'un sol singulièrement fertile, sur lequel, en trois mois d'été, on peut cultiver, semer et récolter le petit nombre de plantes qu'on lui confie. Ce phénomène est dû aux abris naturels que les montagnes procurent aux vallées, et qui en adoucissent beaucoup la température.

La culture y est encore pratiquée généralement comme dans l'enfance des sociétés. Au rapport de *Pallas*, « le cultivateur » sème son avoine, son seigle, son millet, dans des jachères, » sans avoir reçu d'engrais; il jette sa semence sur son champ, » comme s'il voulait donner à manger aux oiseaux; il prend » ensuite sa charrue et égratigne la terre, et un second cheval » qui la suit en traînant la herse termine l'ouvrage. »

Cependant, à mesure que la température devient plus douce, et particulièrement sur les bords du Volga et de la Kama, la culture devient plus intelligente, mieux soignée, et la terre peut recevoir des grains d'hiver. Les Russes, les Tartares et les Tschérémisses, qui peuplent les stèpes de ces cantons, cherchent, dit Pallas, à l'envi les uns des autres, à qui portera la culture des terres à un plus haut degré.

Ils cultivent aussi avec succès le lin de la Valachie, qui croît, sur les bords de la Kama, à une hauteur de sept empans (environ un mètre et demi), et fournit un lin beaucoup plus beau que le lin ordinaire; le chanvre, le tabac, les pois, les potirons, les concombres, l'ail, les radis, les navets et les raiforts.

Les céréales que l'on cultive en Russie sont le froment en petite quantité, le seigle, l'épautre, l'orge, le millet, l'avoine et quelque peu de sarrasin sur les terres épuisées.

Les assolemens sont presque aussi variés qu'il y a de peuplades différentes. Dans des stèpes, les terres rapportent tous

les deux ou trois ans, sans engrais et presque sans labours ; au bout de douze à quinze ans, elles sont épuisées, et l'on en défriche d'autres. Dans les meilleurs cantons, on fait jusqu'à huit récoltes de suite sur le même champ, sans autre engrais que la cendre du chaume ; après quoi on l'abandonne pour cultiver une nouvelle lande. Les récoltes se font dans l'ordre suivant : deux fois de suite de l'orge, deux années d'avoine, deux années de seigle, et quelquefois du seigle d'été dans la septième et huitième année. En animaux, on élève des rennes, des chevaux, des moutons, des cochons et des poules.

Une grande partie de ce vaste empire est encore dans l'état de peuple nomade, pour qui la chasse, la pêche et quelques bestiaux sont les seuls moyens d'existence ; quant à celle qui a été civilisée par Pierre-le-Grand, les principales sources de ses richesses sont le commerce des pelleteries, des bois de construction, et la culture et le commerce des lins et des chanvres.

Ce sont les bras et l'instruction qui manquent à l'agriculture dans les parties méridionales de cet empire, pour l'élever à un certain degré de perfection, et mettre en valeur une immense étendue de terrains dont le sol est d'une culture généralement facile et d'une très-grande fertilité. Il faudrait sur-tout dans ces contrées des agriculteurs libres, et qui pussent jouir avec sécurité du fruit de leurs travaux ; mais dans toutes les parties civilisées, la servitude personnelle existe ; la richesse territoriale s'y calcule moins sur l'étendue et la fertilité du sol que sur le nombre des serfs attachés à la glèbe, et ils ne peuvent avoir cette industrieuse activité qui caractérise les cultivateurs des états où cette servitude n'existe plus.

Il y a peu de jardinage en Russie, excepté chez les riches propriétaires.

Section III. *Agriculture de la Suède.* Cette puissance est dans une position agricole encore plus désavantageuse que la Russie. Placée sous une latitude également rigoureuse, elle n'a pas, sur son territoire, comme cette dernière, des parties favorisées par un ciel plus doux ; mais l'agriculture est considérée en Suède ; les mains libres des paysans mettent en valeur tout le terrain qui est susceptible de culture ; et, par leur activité et leur industrie, ils parviennent à lutter avec succès contre l'âpreté du climat.

Cependant cette même âpreté s'opposera toujours à ce que l'agriculture suédoise obtienne une certaine extension ; mais elle pourra augmenter ses cultures industrielles. Les cultures suédoises doivent donc être à-peu-près les mêmes que celles de la Russie dans les latitudes correspondantes : mêmes céréales, mêmes légumes, mêmes plantes textiles ; mais, en Suède, elles présentent plus d'intelligence, les cultivateurs

sont plus instruits ; ils labourent mieux, et connaissent l'usage des engrais ; leurs bestiaux, quoique petits, sont plus nombreux ; ils leur donnent plus de soins, ainsi qu'à leurs prairies, et savent en tirer un meilleur parti.

Au surplus, l'agriculture n'est point la source la plus abondante de la prospérité des Suédois ; les principales sont la chasse et la pêche, les bois de construction, et sur-tout les produits des mines de cuivre et de fer qui sont pour eux l'objet d'un commerce considérable. Aussi les Suédois passent-ils pour être les plus grands minéralogistes de l'Europe. Ils se glorifient encore de compter parmi leurs compatriotes le célèbre Linnæus.

SECTION IV. *Agriculture du Danemarck.* L'histoire de l'agriculture de ce pays prouve que la constitution des états, ou l'organisation particulière de leur gouvernement, n'entre pour rien dans les causes qui influent sur ses progrès. Cet état est devenu despotique en 1660, par la volonté réelle du plus grand nombre des Danois, et, depuis cette époque, il n'y a point de gouvernement qui ait autant fait que le sien pour encourager les progrès de l'agriculture.

L'affranchissement des serfs de la couronne a été un de ses premiers bienfaits, et cet acte d'humanité a tourné au profit de la culture. Un si bel exemple a ensuite été imité par quelques grands propriétaires qui en ont obtenu les mêmes avantages.

D'ailleurs, l'instruction, les institutions, les encouragemens, tout a été employé par le gouvernement pour arriver à ce but. Cependant le Danemarck, et encore moins l'Islande, ne sont point essentiellement agricoles ; l'âpreté de la température, moins grande peut-être qu'en Suède, ne le permet pas, et la pêche, les manufactures et le commerce maritime sont les principales sources de leur prospérité. Mais la sagesse du gouvernement et le grand mérite administratif des ministres du nom de Bernstoff n'en ont négligé aucune.

Aussi cette puissance présente-t-elle dans ses différentes provinces une agriculture généralement aussi intelligente et aussi florissante que dans des pays plus favorisés par la température du climat, et aussi étendue que la rigueur du froid et la longueur des hivers peuvent le permettre.

Elle s'occupe particulièrement de l'éducation des bestiaux et des cultures du lin, du chanvre et des prairies naturelles et artificielles.

Les facilités que le gouvernement donne pour la réunion de terres, par voie d'échange, et la suppression du droit destructif du *parcours*, y ont favorisé singulièrement l'extension de la culture des prairies artificielles.

Cependant celle des céréales n'y est point négligée, et ses produits sont quelquefois assez considérables pour en permettre l'exportation.

C'est la première puissance du Nord qui ait fondé une école vétérinaire. Son premier réglement sur l'éducation des chevaux est de l'an 1686. Tout le monde connaît les bonnes qualités de ceux de Holstein. Ses moutons sont aussi très-distingués.

Section V. *Agriculture de la Pologne*. Cet état, tombé dans le siècle dernier sous la domination des empereurs de Russie et d'Autriche, et sous celle du roi de Prusse, par suite naturelle de sa constitution anarchique, vient d'être relevé, en partie, par les institutions de l'empereur de Russie, Alexandre.

Dans son ancienne circonscription, la Pologne était souvent le grenier de l'Europe.

Staravolscius, écrivain polonais, prétend que la Pologne a tout, excepté le vin, la soie et les aromates. *Rzackzinsky* dit aussi que, depuis plusieurs siècles, la Pologne et les pays qui en dépendaient produisaient abondamment du miel, du chanvre, du blé, du lin, des fruits et des arbres d'une grandeur prodigieuse. De riches troupeaux y couvraient de gras pâturages, particulièrement dans cette Ukraine que les Polonais appelaient autrefois une terre *de lait et de miel*, et que les guerres ont entièrement ruinée.

C'est encore dans cette Lithuanie si fertile, dans cette Pologne proprement dite, appelée l'*Egypte de l'Europe* par le même écrivain, que les céréales viennent, pour ainsi dire, sans soins et sans culture. Veut-on cultiver un sol couvert de halliers ou de genêts, on y répand de la paille en abondance, et on y met le feu.

Dans les temps de disette, l'Europe et particulièrement les puissances maritimes tournent leurs regards vers la Pologne, où l'abondance des céréales est permanente, et qui a la facilité des transports par la voie de Dantzick, de Kœnigsberg, de Memel et de Riga. C'est dans ces ports que s'expédient des bâtimens chargés de blé pour toutes les contrées qui en manquent.

Mais de ce que les terres de la Pologne sont généralement d'une fertilité naturelle et inépuisable, il ne s'ensuit pas que son agriculture soit intelligente et dans un état florissant. Il faut penser, au contraire, que moins il faut de travail pour faire produire à la terre les végétaux qu'on lui confie, et plus la culture doit en être négligée. Il faut peut-être encore croire que si les bras étaient parfaitement libres en Pologne, il y aurait encore une plus grande étendue de terres en friche qu'elle n'en présente aujourd'hui; car chaque chef de famille, pouvant

par un travail de quelques jours en assurer la subsistance pendant toute l'année, ne cultiverait que l'étendue de terrain nécessaire pour remplir cet objet; et, à raison de sa fertilité naturelle, et de la régularité et de la constance da la température de chaque saison, cette étendue ne serait pas considérable. Mais, semblable en quelque sorte au nègre des colonies, il est le serf ou l'esclave de son palatin, ou de son seigneur, et, en cette qualité, il est obligé de cultiver une étendue déterminée de terrain. Le superflu de la récolte est accumulé dans les greniers du maître pendant les années d'abondance générale, pour être ensuite expédié sur les différens marchés de l'Europe lorsqu'elle est dans la disette.

Il résulte de la situation particulière de cet état, et de notre manière d'envisager l'agriculture, que, lors même que la servitude personnelle serait abolie en Pologne, les récoltes de céréales toujours abondantes y seraient toujours un obstacle à la prospérité et aux progrès de son agriculture; il faudrait cependant excepter celle des cantons les plus voisins d'expédition ou des lieux de grande consommation, qui pourraient alterner avec beaucoup d'avantages la culture des céréales avec les autres cultures industrielles.

Dans son état actuel, la Pologne tire encore plus de profits de l'éducation des bestiaux, et des excellens bois de construction que produisent ses nombreuses forêts, que de l'exportation de ses blés, dont presque tout le bénéfice restait entre les mains des Hollandais avant la révolution.

On n'y voit de jardinage que chez les riches propriétaires.

Section VI. *Agriculture de la Prusse.* L'agriculture de cet état, érigé en royaume en 1701 en faveur de Fréderic Ier., électeur de Brandebourg, avait reçu de grands encouragemens de son second roi Frédéric-Guillaume II. Il dépensa près de vingt-cinq millions de notre monnaie à faire défricher les terres, à bâtir des villes et à les peupler. Il y attira plus de seize mille hommes de Saltzbourg, leur fournissant à tous de quoi s'établir et de quoi travailler.

Avec des moyens aussi puissans, on ne peut pas douter que l'agriculture de la Prusse ne se fût élevée au plus haut degré que la température du climat lui aurait permis d'atteindre, s'ils eussent été continués par le grand Frédéric son fils et son successeur.

Mais l'ambition démesurée de ce monarque le portait à jouer un grand rôle dans les intérêts politiques de l'Europe; ses talens militaires lui en donnaient l'espérance, et il sacrifia toutes les économies de son prédécesseur, et jusqu'à la population qu'il avait acquise, pour devenir puissance prépondérante.

Pendant les longues guerres qu'il eut à soutenir avant de parvenir à ce but, l'agriculture dut perdre tous les avantages qu'elle avait eus sous Frédéric-Guillaume, et elle serait infailliblement retombée dans son ancienne routine, si, après avoir satisfait son ambition, Frédéric II ne se fût occupé d'en faire renaître l'activité.

Il le fit avec cette ardeur, cette volonté ferme et cette constance qu'il avait montrées pour arriver au degré de puissance où il était parvenu.

Il fit dessécher et défricher les bords de la Netze et de la Warthe, dont les eaux marécageuses furent évacuées dans l'Oder, et y attira trois mille cinq cents familles.

Les marais qui vont à Friedberg furent ensuite saignés, et purent recevoir quatre cents familles.

La Marche et la Poméranie furent aussi assainies et mises en valeur par les mêmes moyens; et la Frise vit élever dans le Dollart des digues par lesquelles on regagnait pied à pied le terrain que la mer avait submergé en 1724.

Tels sont les moyens que ce prince extraordinaire employa pour relever l'agriculture de la Prusse et remonter sa population.

Il ne perdit pas de vue non plus la restauration de ses forêts, extrêmement dégradées par les guerres. A cet effet, il institua un conseil des eaux et forêts qui porta cette administration à un grand degré de perfection. On remarque entre autres choses que ce conseil était chargé d'*établir une proportion exacte entre l'étendue des forêts et celle des champs, pour que le pays eût toujours la quantité d'eau nécessaire à la végétation, et que, par une succession de cultures différentes bien entendues, il se bonifiât au lieu de se détériorer.*

Nous ignorons si et comment le problème a été résolu. Ce conseil des eaux et forêts était formé dans la Marche électorale de Prusse.

En définitif, cet état est plus manufacturier qu'agricole: son agriculture s'occupe particulièrement des cultures du lin, du chanvre, des prairies naturelles et artificielles, et de l'éducation des bestiaux et des insectes utiles.

La culture des céréales entre cependant à son tour dans leur assolement; mais le défaut de communications toujours praticables, sur-tout le voisinage de la Pologne qui est le grenier naturel de la Prusse, et la rigueur naturelle de la température, la rendent nécessairement moins avantageuse aux cultivateurs que les cultures industrielles et l'éducation des bestiaux.

C'est en Prusse que commence la culture de la vigne.

Le jardinage y a été introduit par les Français que le grand Frédéric avait appelés auprès de lui, et a été porté depuis à un degré de perfection assez élevé.

SECTION VII. *Agriculture de l'Allemagne.* Sous la dénomination d'Allemagne, nous comprenons tout ce qui formait l'Empire Germanique. Nous n'en faisons qu'un seul et même article, parce qu'à quelques exceptions près, son agriculture a les mêmes occupations principales. Elles consistent dans les cultures des forêts, de la vigne et des autres cultures industrielles, dans celle des prairies naturelles et artificielles, et dans l'éducation des bestiaux. La culture des céréales entre comme récolte de rotation dans les cultures industrielles.

Seulement, à mesure que la température générale devient plus douce, la culture est mieux entendue et plus productive, le nombre des végétaux que l'on y soumet devient plus grand, les instrumens du labourage sont meilleurs; mais cependant la quantité de lacs, de fleuves, de forêts et de montagnes qui existent sur ce vaste territoire, rendent la température d'une aspérité assez générale pour nuire à l'extension de la culture des céréales, et ce n'est que dans les parties les plus méridionales, et dans des gorges abritées par les hautes montagnes et les forêts, que l'on rencontre de belles récoltes de grains.

La culture de la vigne y emploie beaucoup de bras.

Dans quelques parties, le jardinage et la culture des arbres, tant étrangers qu'indigènes, y sont suivis avec soin, et l'art des irrigations y est porté à un grand degré de perfection. C'est généralement aux villes anséatiques que l'agriculture de l'Allemagne doit son perfectionnement.

Les citoyens de ces villes, presque tous commerçans, la pratiquent par délassement sur le territoire naturellement fertile, mais très-circonscrit, qui est attaché à chacune d'elles. Ils apportent dans les travaux de la culture leur intelligence personnelle, les bonnes pratiques et les bons instrumens qu'ils ont recueillis par leurs nombreuses relations étrangères, et y consacrent tous les capitaux qui sont nécessaires pour réussir. Elle doit donc être, sinon la plus lucrative, du moins aussi parfaite et aussi étendue que la température peut le permettre. Aussi a-t-elle mérité d'être prise pour modèle par les Hollandais et par ceux des habitans de l'Allemagne qui avaient avec eux des relations de commerce.

C'est particulièrement dans les montagnes du Tirol et de la Suisse, dont les sommets, toujours couverts de neige, semblent menacer de stérilité tout ce qui les environne, qu'il faut admirer les moyens simples et ingénieux que ces peuples laborieux et intelligens savent employer pour forcer la terre à

produire les plantes alimentaires nécessaires à leur subsistance, et les fourrages destinés, pendant l'hiver, à la nourriture de leurs nombreux bestiaux.

Par ces éloges, que paraît généralement mériter l'état actuel de l'agriculture allemande, il ne faut pas croire cependant que la pratique de ses différentes cultures soit par-tout aussi intelligente et aussi bien exécutée. Les circonstances particulières à chaque localité y apportent nécessairement des différences souvent considérables : ici, c'est la servitude personnelle ; là, c'est le défaut de débouchés ; ailleurs, c'est la qualité du sol, la température du climat, enfin l'intérêt local que peut avoir le cultivateur de soigner une culture plutôt qu'une autre. Mais ces nuances ne doivent point empêcher de rendre justice à son perfectionnement général, parce qu'elles existent toujours dans l'agriculture de tous les états.

Les manufactures sont aussi un des principaux moyens de prospérité de cette nation industrieuse.

Section VIII. *Agriculture de la Hollande.* Le royaume de Hollande est un état essentiellement commerçant, et le commerce maritime est en effet la source principale et la plus abondante de ses richesses. Cependant son agriculture, dont il n'a pas besoin pour assurer les subsistances de sa nombreuse population, mérite d'être particulièrement connue par l'intelligence et l'économie qui règnent dans les différens travaux de ses diverses cultures.

Ce phénomène, qui est une exception aux principes que nous avons adoptés en agriculture, est dû, 1°. à une population si considérable, relativement à l'étendue du territoire, qu'elle s'élève à six mille six cent quatre-vingt-six individus au moins par myriamètre carré (près de dix-sept cents individus par ancienne lieue carrée); 2°. au travail opiniâtre, à la sobriété, à l'économie et à l'industrie qui caractérisent ce peuple; 3°. à la facilité des débouchés; 4°. à la modicité des impôts.

La culture des céréales n'est pas l'objet principal de son agriculture. Indépendamment de la grande humidité habituelle de la température et du sol de la Hollande, qui ne serait pas favorable à leur végétation, elle ne pourrait pas y être avantageuse au cultivateur, parce que cet état est le dépôt presque général du superflu de tous les blés qui se cultivent en Europe, et que, malgré que son agriculture n'en produise pas assez pour nourrir ses habitans pendant trois mois, nulle part on ne trouve le pain ni aussi abondant, ni à un prix aussi bas.

Mais le sol et le climat de la Hollande sont singulièrement favorables à toutes les cultures industrielles, et sur-tout à celles des prairies naturelles et artificielles, et des plantes-fourrages qui sont nécessaires à la nourriture et à l'engraissement des

nombreux bestiaux dont l'éducation fait l'occupation principale de son agriculture.

« La rotation du cours des récoltes commence toûjours par la culture des plantes légumineuses ou des racines nourrissantes, et sur-tout de la pomme de terre, pour préparer, ameublir et nettoyer la terre, au moyen des divers travaux que cette culture exige. L'ensemencement du trèfle accompagne ordinairement celui des grains. La culture des navets, semés fréquemment sur les chaumes retournés immédiatement après la moisson, procure une seconde récolte dans la même année, et une ressource précieuse pour la nourriture des bestiaux pendant l'hiver. Les engrais y sont abondans, variés et traités généralement d'une manière exemplaire; les plantations y sont multipliées et bien entendues. Un seul département, celui du Brabant, renferme vingt mille ruches; et un autre, celui de la Zélande, obtient, par la seule culture de la garance, un produit annuel de 6 millions; enfin, cette nation recommandable, sur une étendue d'environ 281,000 myriamètres carrés qu'elle a conquise en grande partie sur la mer par ses longs et industrieux travaux, et qui est coupée par de nombreux et magnifiques canaux, possède en races vigoureuses, grandes et très-fécondes, deux cent quarante-trois mille chevaux, sept cent soixante mille bêtes à cornes, un million environ de bêtes à laine, dix à douze mille chèvres, quatre cent quatre-vingt-neuf mille porcs, et près de trois millions de volailles de toute espèce : ne peut-on pas lui appliquer la devise d'une de ses principales sociétés d'encouragement, *felix meritis?* » (*Yvart*, discours d'ouverture du cours d'économie rurale théorique et pratique, prononcé en 1806 à l'école d'économie rurale et vétérinaire d'Alfort.)

Le jardinage est aussi poussé en Hollande au plus haut degré de perfection, et il s'y fait un grand commerce de fleurs rares.

Nous avons cru devoir nous étendre un peu sur l'agriculture de ce royaume, parce qu'elle méritait d'être citée avec distinction parmi celles des autres états de l'Europe, et qu'elle a été totalement oubliée par ceux qui ont cru pouvoir classer l'agriculture.

Section IX. *Agriculture de l'Angleterre et de ses royaumes-unis.* Les parties méridionales de l'Empire Britannique semblent placées pour avoir une agriculture florissante. Un sol léger et fertile, une température ni trop froide, ni trop chaude, ni trop sèche, ni trop humide; enfin un peuple riche, actif et industrieux, sont les circonstances locales qui devaient singulièrement favoriser ses progrès dans les différentes cultures qu'elles pouvaient lui permettre d'entreprendre.

Aussi les historiens de l'agriculture anglaise vantent-ils l'intelligence avec laquelle elle était autrefois pratiquée.

Blith, dont les ouvrages géoponiques ont été imprimés en 1652, traite déjà des cultures des vergers, du trèfle, du sainfoin, de la guède, de la garance, du lin et du chanvre, et de l'emploi de la marne et de la craie comme engrais des terres. Ces différentes cultures et l'emploi de ces engrais étaient donc en usage en Angleterre à cette époque; c'est aussi celle que *Gautier Hart* (1) et d'autres historiens assignent à la plus grande prospérité de son agriculture, et ils en attribuent l'honneur à *Hartlib*, réfugié polonais, qui avait puisé ses connaissances agricoles dans la Belgique.

Il est à présumer que son état florissant s'est maintenu tant que l'agriculture a été la source la plus abondante, ou du moins l'une des principales sources de la prospérité de l'Angleterre, et, ce qui est la même chose, tant que la profession de cultivateur a pu y être exercée par des hommes aisés et intelligens.

Mais, par sa position et le génie à-la-fois actif et entreprenant de ses habitans, cette puissance devait devenir essentiellement commerçante et manufacturière. Peu-à-peu on délaissa, on abandonna une profession qui n'était pas aussi lucrative que celle du commerce, des manufactures et des arts, et l'agriculture anglaise se trouva insensiblement et définitivement privée des principaux moyens qui avaient fait sa prospérité, de cultivateurs instruits, et des bras et des capitaux nécessaires à la culture.

En effet, pour établir ces grands moyens de prospérité qui font aujourd'hui de l'Angleterre une puissance colossale, il fallait des hommes et de l'argent, et les hommes et les capitaux furent retirés de la culture. Pour protéger son immense commerce, défendre et alimenter les nombreuses colonies qu'elle avait fondées, il fallait une grande quantité de vaisseaux de guerre, et pour les construire, les armer et les équiper, il fallait encore des hommes et de l'argent; on *pressa* les hommes, on établit des contributions de toutes espèces, directes et indirectes, et elles furent portées à un taux difficile à croire (2). Enfin, ces vaisseaux rapportaient journellement beaucoup d'or, et les médiocres profits de la culture perdaient beaucoup à la comparaison; les cultivateurs intelligens dûrent donc abandonner leur charrue pour se livrer aux spéculations

(1) Essais on Husbandry, London, 1765, in-8°. p. 23.

(2) Le célèbre agronome *Arthur Young*, en négligeant de calculer ce qu'un propriétaire paye en droits particuliers de consommation, porte à 219 liv. 18 sous 5 deniers anglais la totalité des impôts relatifs à la culture d'un bien de 220 liv. 12 sous 6 deniers de revenu. (Discours d'*Yvart*).

de commerce ; et l'agriculture est généralement livrée aujourd'hui en Angleterre, non pas à des esclaves comme chez les Romains, mais à de pauvres individus qui n'ont point assez de facultés intellectuelles pour embrasser avec succès une autre profession Comment aurait-elle pu résister à des pertes aussi grandes ?

Il ne faut donc plus s'étonner de lire dans les ouvrages des plus fameux agronomes de l'Angleterre, « qu'une très-faible portion de sa partie cultivée a été soumise jusqu'à ce jour à un système de culture judicieux et bien conduit (dans les comtés de Norfolk, de Suffolk, d'Essex et de Kent (1); qu'on rencontre en différens endroits du royaume une immense étendue des terres les plus riches et les plus fertiles, qui sont cultivées de la manière la plus imparfaite et la plus désavantageuse ; que sur 67 millions d'acres que la Grande-Bretagne renferme, en en retranchant 7 millions occupés par les maisons, les grandes routes, les rivières, les lacs, etc. ; des 60 millions restant, 5 seulement sont employés à la culture des grains, et 25 au pâturage, tandis que 30 millions sont encore, ou dans un état complet de friche, ou soumis au système d'économie rurale le plus défectueux (2). »

Le même *Dickson*, après avoir cherché les principaux motifs qui ont arrêté l'avancement de l'agriculture considérée comme science, et les avoir trouvés *dans le défaut de connaissances, de la part des cultivateurs anglais, des différentes branches des sciences qui ont une connexion intime avec l'agriculture*, ajoute que les causes qui s'opposent à son extension et à son amélioration considérées comme art, sont si excessivement nombreuses et compliquées, qu'il ne peut entrer dans des détails complets sur cet objet. Les principales sont, 1°. l'existence d'une sorte de propriété communale qui, dans plusieurs comtés, s'étend sur près de la moitié du territoire arable, et qui astreint les propriétaires à se soumettre à des règlemens et à des restrictions absurdes et nuisibles à la culture ; 2°. les conditions onéreuses et même de *servitude* sous lesquelles une grande partie des terres est fieffée ; 3°. les baux très-courts des terres qui dépendent des corporations civiles ou religieuses ; 4°. le paiement de la dîme en nature, si vexatoire dans sa perception, si oppressif dans ses effets, que *Dickson* compare la position du cultivateur qui y est soumis *à celle d'un mercenaire qui, après avoir épuisé ses forces pour avoir à la fin du*

(1) Arithmétique politique d'*Arthur Young*, t. 1, p. 251. C'est environ quatre comtés sur les soixante-treize qui composent les royaumes d'Angleterre et d'Ecosse.

(2) Practical Agriculture, or a complete System of modern Husbandry, pag. vij de l'introduction, 2 vol. in-4°. London, 1805, par *Dickson*.

jour un repas frugal, se le voit enlever, au moment d'en jouir, par un de ses voisins qui, étant resté dans l'inaction pendant que celui-ci s'exténuait de fatigue, vient avec une autorité légale lui arracher ce qu'il s'était procuré à la sueur de son front; 5°. la taxe des pauvres, taxe énorme dont le cultivateur supporte à lui seul près des trois quarts, et qu'*Arthur Young* appelle *un véritable instrument de dépopulation, une barbare et misérable invention qui semble avoir été conçue exprès pour arrêter l'industrie nationale* (1); 6°. la courte durée, et, le plus souvent, l'absence des baux : lorsque les baux existent, ils sont de 3, 5 et 9 ans, excepté les quatre comtés que nous avons cités, où ils se trouvent quelquefois prolongés jusqu'à dix-neuf et vingt-un ans.

Si nous voulons examiner ensuite l'état de l'industrie agricole qui fait l'objet principal des occupations de l'agriculture anglaise, ouvrons l'Agriculture Pratique de *Marshall*, celui des agronomes anglais qui a observé avec le plus d'attention de temps et de détails, l'agriculture des diverses provinces de ce pays, et nous y verrons, tome IV, page 575, « *qu'en considérant les animaux domestiques de ce royaume d'une manière générale, on trouve que chaque espèce, et presque chaque race, est susceptible de très-grandes améliorations, et on peut dire qu'à quelques exceptions près, les troupeaux de cette île sont dans un état beaucoup trop négligé, et qui réclame hautement les améliorations nécessaires. Il y a*, continue-t-il, *dans certains districts de l'île, des races de bestiaux incapables d'être perfectionnées dans un espace de temps modéré, au point de remplir les trois objets principaux auxquels le bétail peut servir, savoir, le lait, le trait et l'engrais.*

Dickson et le chevalier *Sinclair* en ont la même opinion; *Bakewel* lui-même, le plus célèbre des réformateurs de leurs bestiaux, à qui ils doivent cette race factice de bêtes à laine, ou plutôt *bêtes à suif*, ainsi que les qualifie si bien notre confrère *Yvart*, avoue que les avantages du volume excessif des bestiaux, *dont les Anglais sont si esclaves, n'existent que dans l'imagination* (2).

Les premiers mérinos introduits en Angleterre ont été envoyés par *Broussonnet* au chevalier Banks; et quelques années après, MM. *Huzard*, *Tessier* et *Lasteyrie*, comme l'avoue le lord *Sommerville* dans son ouvrage, ont fourni aux Anglais les instructions nécessaires pour tirer parti de ce précieux dépôt; mais l'opinion des cultivateurs anglais s'est fortement

(1) Voyage en Irlande, t. 2, p. 302.

(2) Lord *Sommerville*. Feats and observations on sheep, wool, etc. London, 1803. *Marshall*, et *Young*, etc.

prononcée contre l'extension de cette race, malgré les efforts du lord *Sommerville* et du chevalier *Sinclair* pour détruire leurs préjugés, et nos commissaires ont trouvé très-mal administré, et dans l'état le plus déplorable, le petit nombre de troupeaux de cette race qui existent encore en Angleterre, et dont la propagation lui aurait évité une importation annuelle et considérable de laines espagnoles (1). Les taureaux, les bœufs et les vaches dont on fait le plus de cas en Angleterre, sont de races françaises. (*Culley* et *Dickson*.)

Enfin, la race des chevaux dont l'usage a été de mode en France avant la révolution, et que l'on payait si cher, tandis que les Anglais, plus adroits que nous sous ce rapport, achetaient des chevaux de selle et de chasse dans le département de l'Orne; cette race était justement appréciée par les bons esprits de l'Angleterre : lord *Pembrocke* écrivait à *Bourgelat : Je ne conçois pas quelle est la fureur que les Français ont pour nos chevaux, quand je vois vos belles races normande, limousine, navarrine*, etc. (Instruction sur l'amélioration des chevaux en France, par *Huzard.*)

En Écosse, l'agriculture, moins favorisée par la fertilité du sol, par la température, et également opprimée par les taxes et les autres circonstances, présente des pratiques encore plus défectueuses qu'en Angleterre; et l'Irlande, avec un sol généralement plus fertile, quoique souvent marécageux, présente une grande quantité de friches, et les pratiques de culture les plus détestables sur les terres arables. Aussi l'oppression du cultivateur y est-elle encore plus grande que dans les deux autres royaumes.

Ainsi les merveilles de l'agriculture anglaise, si vantée dans le siècle dernier, et que l'on a placée au premier rang parmi celles des différens peuples de l'Europe, se réduisent à présenter, dans les quatre comtés sur cent cinq (l'Irlande comprise), une culture très-judicieusement combinée avec la nature du sol, la température du climat et les besoins principaux de la population, et pratiquée avec de bons instrumens et une grande intelligence.

Encore faut-il observer, 1°. que cette culture n'est qu'une imitation de celles que l'on pratique en Hollande et dans nos départemens septentrionaux; 2°. que les exploitations où elle se montre la plus parfaite sont celles de luxe, dans lesquelles on ne ménage rien pour parvenir à la plus grande production des terres, et où l'on s'embarrasse peu de calculer le bénéfice réel et définitif que l'on en peut retirer; car, comme l'a fort

(1) En 1787 et 1788 cette importation a monté à 8,361,836 liv. de laine; à 4 fr. seulement, 33 millions 447 mille 344 francs.

bien remarqué *Arthur Young*, on peut très-bien se ruiner en pratiquant la culture la plus parfaite ; 3°. que, même dans les comtés que l'on traverse pour arriver de France en Angleterre, on est frappé de l'étendue des friches qui, depuis Douvres, Brigtthelm-Stone, ou Yarmouth, jusqu'aux portes de Londres et de Windsor, se présentent si souvent. (*Yvart*.)

Tel est l'état généralement déplorable dans lequel l'agriculture anglaise a été plongée par l'extension démesurée de son commerce maritime.

Il est vrai que, pendant la paix, l'Angleterre peut, à la rigueur, se passer des produits de son agriculture, car elle se trouve placée, pour ainsi dire, au milieu des marchés de grains de l'Europe; et le bas prix de cette denrée de première nécessité, en temps de paix, a dû être une des principales causes de l'abandon de sa culture par les cultivateurs anglais. Mais, dans les mauvaises années et en temps de guerre, l'Angleterre est toujours menacée de la disette. Pour remédier à ce fâcheux inconvénient, cette puissance devrait donc chercher à relever son agriculture, et elle ne pourrait y parvenir qu'en lui rendant les bras et les capitaux qui lui sont nécessaires, et en la délivrant, ou au moins en modifiant beaucoup les taxes en nature, les impôts de toute espèce, et ces vexations qui accablent le cultivateur anglais. Mais ces changemens ne peuvent arriver en Angleterre qu'aux dépens du commerce maritime, et de toutes les autres branches d'industrie, parce que sa population est trop bornée pour cultiver à-la-fois et avec succès ces différens moyens de prospérité dans l'étendue qu'ils ont acquise ; et alors, comment cette puissance pourrait-elle acquitter les intérêts de la dette immense que son gouvernement a contractée pour satisfaire son ambition ?

« L'Angleterre, dit *Marshall* (1), ne produit pas la quantité de nourriture suffisante pour ses habitans, tandis qu'une partie considérable de son territoire est absolument inculte, et que le reste est au-dessous du produit auquel il pourrait atteindre, à cause des pratiques défectueuses qui y existent. Elle éprouve les horreurs de la famine, malgré l'étendue de son commerce, *qui regarde le monde entier comme sa propriété*. A quels maux devons-nous nous attendre, lorsque l'orage éclatera, et que l'agriculture de *ce petit coin de terre*, *réduit à lui-même*, sera forcée de soutenir seule les victimes trompées du commerce de la moitié du monde! .... »

SECTION X. *Agriculture de la Turquie d'Europe*. L'art agricole n'a presque rien retenu dans cette partie de l'Europe des bons procédés de culture que les anciens Grecs et les Romains

(1) Proposals for a rural institute of college of agriculture, p. 5 et suiv.

y avaient sans doute laissés. L'islamisme a tout détruit; et des avanies de toute espèce viendraient assaillir le cultivateur s'il faisait produire à sa terre au-delà de ce qui est nécessaire à la subsistance de sa famille.

L'agriculture de la Turquie est donc livrée à la routine la plus ignorante, et bornée à quelques récoltes peu variées. Elles consistent en froment, maïs, sorgho, millet, riz et orge. L'éducation des bestiaux et des insectes y est abandonnée à la nature.

Belon, qui a visité cet état au seizième siècle, se borne à nous vanter le goût des Turcs pour les fleurs, et leur habileté dans le jardinage; ce qui ne signifie pas toutefois, comme l'observe le sénateur *Grégoire*, que parmi les botangis on trouve des *La Quintinie*.

SECTION XI. *Agriculture de l'Italie*. En visitant la campagne de Rome, on est tenté de se demander, à l'exemple de Pline, ce que sont devenues ces riches moissons qui couvraient la vaste plaine où était située la capitale du monde, et qui suffisaient, en grande partie, à nourrir une population d'un million d'habitans; ces maisons de plaisance, dans lesquelles les citoyens romains venaient se délasser de leurs travaux guerriers et politiques, ou qui inspiraient à leurs poëtes des vers si harmonieux.

Toutes les habitations ont disparu; les arbres qui ombrageaient ce sol célèbre ont été détruits si complétement, qu'il n'y reste pas un buisson; un cinquième seulement de cette plaine est mis successivement en culture, et c'est par des mains étrangères : un Romain, même le plus indigent, rougirait de cultiver la terre; le surplus est en friche ou forme des marais infects, remplis d'animaux immondes. On n'y voit que des tombeaux. Il semble que la Providence ait voulu réunir dans cette partie de l'Italie, qui rappelle d'aussi grands souvenirs, le spectacle de toutes les espèces de destructions; car, dans tous les états qui l'environnent, on retrouve une agriculture encore intelligente, et même très-florissante dans quelques-uns d'entre eux. A Naples, l'agriculture est pratiquée avec assez de soin dans certaines parties, et l'on y remarque l'emploi avantageux qu'elle fait des buffles dans les travaux des champs.

Dans la Lombardie, la plaine du Pô est cultivée comme un jardin soigné; on y voit deux et quelquefois quatre récoltes dans une année, et cette étonnante activité est due à l'art des irrigations, qui, sur-tout dans la vallée du Pô, est poussé à un grand degré de perfection.

Dans les états de Toscane on voit une agriculture encore plus savante, parce que le terrain est plus ingrat; des races de

bestiaux singulièrement améliorées; et cette prospérité est entièrement due aux soins et aux sages institutions du grand duc *Léopold*. Il en est de même d'une partie du pays vénitien, c'est-à-dire des parties qu'arrosent la Brenta, l'Adige et la Trévise. Enfin, dans le Piémont, si riche en productions de toute espèce, l'agriculture est florissante, et ses succès ont été singulièrement favorisés par de sages règlemens sur les soies et sur le commerce des grains, et par la construction d'un grand nombre de canaux dont les eaux sont réparties entre les cultivateurs, comme dans la Lombardie, avec une sagesse digne d'être imitée dans notre police des eaux.

SECTION XII. *Agriculture de l'Espagne.* L'Espagne avait d'abord fait quelques progrès en agriculture sous le gouvernement romain, et elle s'honorait d'avoir donné le jour à *Columelle*. Les Maures réparèrent ensuite les maux que l'invasion des Goths et autres conquérans avait faits à la culture espagnole.

Il existe, dit le sénateur *Grégoire*, un monument très-précieux de l'état de la culture sous les Maures, dans l'ouvrage d'*Ebn-al-Awam* de Séville, dont M. *Banqueri* vient de donner une magnifique édition en 2 vol. in-fol., avec une version espagnole. (Madrid, 1802.)

C'est entre autres choses aux Maures que l'Espagne doit l'usage des *noria*, ou roues à chapelets, pour les irrigations.

Après l'expulsion des Maures, l'agriculture se soutint, et même fit quelques progrès, tant dans la pratique du labourage que dans l'éducation des bestiaux; vers le seizième siècle on vit paraître en Espagne plusieurs ouvrages d'agriculture, et particulièrement celui d'Herrera; mais la découverte de l'Amérique méridionale, qui pouvait en seconder si puissamment les progrès, en augmentant ses capitaux disponibles, ruina entièrement l'agriculture, en offrant à tous les esprits l'espérance d'y faire rapidement, et avec facilité, des fortunes colossales, et en les éloignant du travail.

Il ne reste plus à l'agriculture espagnole que l'éducation de sa belle race de bêtes à laine, que l'on connaît sous le nom de *mérinos*; encore cette branche d'industrie est-elle singulièrement contraire à la culture des terres, à cause des priviléges du parcours illimité accordés aux propriétaires de la *mesta* sur toutes les terres qui se trouvent placées sur la route de ces troupeaux; et cette confédération des grands propriétaires de troupeaux contre les propriétaires de terres réduit ceux-ci à ne pratiquer que quelques cultures industrielles, dont les méthodes sont encore les mêmes que du temps des Maures. Ils élèvent des chevaux dont la race est estimée, et cultivent le chêne à glands doux (*quercus rotundifolia*), l'ara-

chis hypogæa, le sparte (*stipa tenacissima*, Lin.), la vigne, les patates, et autres légumes.

Section XIII. *Agriculture du Portugal.* L'agriculture du Portugal a long-temps suivi les vicissitudes de celle de l'Espagne, dont elle faisait partie; et depuis sa séparation, elle est tombée dans le même état de pauvreté et d'ignorance par des causes à-peu-près semblables. Aujourd'hui, ce sont des étrangers qui cultivent avec peu de soin les terres des Portugais, mais qui exploitent avec beaucoup de succès les autres sources de leurs richesses. Les cultures des vignes, des citronniers et des orangers sont les seules remarquables en ce pays (1).

Section XIV. *Agriculture de l'Empire Français.* De tous les états de l'Europe, il n'y en a point dont l'agriculture soit aussi favorisée de la nature que celle de la France.

Sa situation entre le 43e. et le 50e. degré de latitude nord, et les abris naturels qui y sont très-multipliés, lui procurent les climats ou les températures les plus variées, en sorte qu'elle réunit sur son territoire depuis le climat glacial jusqu'à ceux des tropiques.

Son sol n'est pas moins varié que ses climats. Il est propre à tous les genres de culture, et peut suffire à l'éducation du plus grand nombre d'espèces d'animaux utiles à l'économie rurale et domestique.

Enfin, son territoire est coupé par une infinité de ruisseaux, de rivières, de fleuves qui, en distribuant leurs eaux sur presque toute sa surface, y répandent la fertilité, l'abondance et la vie. La France réunit encore à ces avantages territoriaux qui lui procurent de grandes richesses, des ports nombreux sur l'Océan et la Méditerranée, et une population de plus de trente millions d'habitans doués d'intelligence, de courage et d'activité, et propres à embrasser avec succès, et sans inconvénient pour l'agriculture, les autres professions, arts et métiers qui contribuent aussi à sa prospérité; en sorte que les produits de son territoire et ceux de son industrie intérieure peuvent, pour ainsi dire, suffire à tous les besoins de sa nombreuse population, et, en outre, lui procurer un grand superflu de différens objets qui font l'aliment de son commerce extérieur.

Cependant, par sa position continentale, l'étendue et la fertilité de son sol, l'immensité de sa population dont il faut assurer les subsistances en tous les temps, et par son trop grand éloignement des autres marchés de grains de l'Europe, la France doit être regardée comme un état essentiellement agricole.

Aussi, et par toutes ces circonstances, le tableau de ses cul-

1) Celle de l'olivier y a aussi de l'importance.

tures est-il le plus étendu et le plus varié que l'on connaisse.

L'agriculture de la France se divise naturellement en trois classes, dont chacune a une occupation principale, une industrie et des moyens de culture qui lui sont particuliers, et une utilité distincte.

La première est celle de la *grande culture*, dans laquelle nous comprenons toutes les exploitations qui ont depuis deux jusqu'à douze charrues de labour.

Le principal objet des travaux de ces grandes exploitations est la culture des céréales. L'assolement des terres y est combiné de manière à pouvoir produire annuellement, et sans en être épuisées, la plus grande quantité possible de grains, malgré la stipulation rigoureuse de leur culture triennale, qui est insérée dans presque tous les baux des fermes de cette classe, et à laquelle les propriétaires, plus instruits, ne tiennent plus aujourd'hui. Les fermiers de la grande culture partagent donc ordinairement les terres de leur exploitation en quatre soles à-peu-près égales, et de manière que, chaque année, ils puissent récolter environ la même quantité de blé, de grains de mars et de fourrages artificiels. Par cet arrangement, ces fermes ne présentent guère en jachères mortes que le quart de l'étendue de leur exploitation, au lieu du tiers; encore voit-on plusieurs fermiers supprimer tout-à-fait ces jachères, lorsque leurs moyens pécuniaires et la nature des terres peuvent leur permettre ce perfectionnement de la culture.

Les travaux de la grande culture se font avec des chevaux, et non avec des bœufs. Cette préférence n'est point due à une routine aveugle, comme on l'a avancé, elle est le résultat d'un calcul positif, celui d'une balance raisonnée des avantages et des inconvéniens que présente l'emploi de ces deux espèces d'animaux.

L'allure des bœufs est beaucoup trop lente pour la prompte expédition des labours de la grande culture, et il faudrait en multiplier beaucoup le nombre et celui de leurs conducteurs, pour que ces travaux fussent toujours exécutés en temps opportun.

D'un autre côté, les bœufs mangent beaucoup; il n'est guère possible de régler leur nourriture comme pour les chevaux; et il faut que leur énorme panse soit remplie tous les jours, si l'on veut les entretenir en bon état de service.

Enfin, la nourriture sèche ne convient point à leur constitution, sur-tout pendant l'été. Elle développe en eux les germes de différentes maladies inflammatoires auxquelles les bœufs sont particulièrement disposés, et que l'on prévient en les mettant pendant cette saison dans les pâturages naturels;

et il n'y en a point dans le plus grand nombre des pays de grande culture.

Ces pays se rencontrent ordinairement en France dans le voisinage des grandes villes, ou à la proximité des grands marchés de grains qui les approvisionnent, ou enfin dans toutes les localités qui ont, avec les lieux de grande consommation, des communications directes, faciles et avantageuses.

Ces grandes exploitations exigent de la part des fermiers beaucoup d'intelligence, d'activité, des capitaux assez considérables, et une grande expérience dans la culture des terres et dans les détails de l'économie rurale.

Les fermiers de cette classe ne tiennent pas la charrue; tout leur temps est employé à la prévoyance des travaux à faire, à la surveillance de leur exécution, à l'observation de leurs effets, à l'achat des objets nécessaires, à la conservation et à la vente des produits de la culture et des bestiaux. Plus leur exploitation a d'étendue, et plus ils trouvent de profits à faire des céréales l'objet et le but principal de leur culture. Cette étendue a cependant pour limite naturelle celle où le *chef* ne pourrait plus surveiller par lui-même l'exécution de tous les travaux. Ces fermiers ne se permettent donc aucune industrie agricole qui puisse les détourner de leur occupation la plus lucrative; et si on les voit augmenter aujourd'hui leurs bestiaux, et sur-tout leurs troupeaux de bêtes à laine, c'est qu'indépendamment des bénéfices particuliers qu'ils leur procurent, ils y trouvent de puissans moyens d'augmenter la fertilité des terres par les engrais. Dans les temps de disette, c'est sur ces grandes exploitations que se portent les regards des habitans des villes et de toute la population qui ne cultive pas de grains dans un grand état, et où ils trouvent effectivement des ressources que l'on chercherait vainement dans les autres classes de notre agriculture; et ce sont elles qui méritent véritablement d'être appelées les *manufactures des subsistances* de la population.

Leur prospérité, comme celle des manufactures, est fondée sur la plus sévère économie de temps et de moyens, et sur la surveillance la plus immédiate. Les fermiers de ces grandes exploitations n'emploient donc que le nombre d'hommes, de bestiaux et d'instrumens strictement nécessaires aux besoins de leurs cultures. A l'époque des travaux extraordinaires, ils trouvent dans la population de leur localité et dans celle des départemens où la maturité des grains est plus précoce ou plus tardive, et des pays de vignobles, des bras en suffisante quantité.

Voilà l'utilité très-importante qui distingue les grandes fermes, et qui n'a pas toujours été suffisamment appréciée.

La seconde classe de notre agriculture est celle de la *moyenne*

culture, dans laquelle nous plaçons toutes les petites fermes et celles connues sous le nom de *métairies*. La culture des céréales est aussi une des occupations des fermiers de cette classe ; mais elle n'en est pas le principal objet, parce que les petites fermes se trouvent ordinairement placées dans des localités privées de nombreux consommateurs et de débouchés faciles et avantageux, où cette culture n'indemniserait pas suffisamment le cultivateur s'il en faisait le but unique de sa culture, et lors même qu'il la pratiquerait avec toute l'intelligence et les moyens des fermiers de grande culture.

Si la localité est riche en pâturages, en prairies naturelles, il s'occupe particulièrement de l'éducation et de l'engraissement des bestiaux qui lui procurent des profits plus certains et plus grands.

Si les terres en sont arides, il engage le propriétaire à les complanter ou en châtaigniers, ou en noyers, ou en pommiers à cidre, ou en mûriers, ou en oliviers, etc., suivant la position, la nature du terrain et la température du climat : c'est ce qu'a très-ingénieusement précisé Rozier, en distinguant la France agricole par climats de l'oranger, de l'olivier, de la vigne et du pommier, etc.

Enfin, si la localité est favorisée par un sol excellent, par le voisinage de la mer où l'on puisse trouver à peu de frais d'abondans engrais maritimes, et par une population nombreuse, alors le fermier de moyenne culture peut y cumuler avec profit la culture des céréales avec celle des plantes oléifères, textiles et tinctoriales, qui dépendent plus particulièrement de la petite culture.

C'est à raison de ces différentes circonstances locales que notre moyenne culture présente à l'observateur un tableau également fidèle, et de la culture la plus parfaite, comme dans un grand nombre de nos départemens frontières, maritimes et méridionaux, et de la culture la plus mauvaise, comme dans nos métairies des départemens de l'intérieur.

Dans ces dernières localités, les métayers n'ont ni aisance, ni instruction, et ils ne montrent de l'intelligence que dans la partie de l'agriculture qui fait l'objet principal et le plus lucratif de leurs occupations. Ce n'est pas la culture des céréales, comme nous l'avons déjà dit ; elle est pratiquée trop souvent par eux avec une négligence impardonnable, car ils n'ont aucun intérêt à se procurer du superflu en grains, ils ne trouveraient point à le vendre avec profit ; ils se contentent de travailler pour le nécessaire : et c'est par cette raison que, dans les temps de disette, la moyenne culture ne fournit presque aucune ressource pour la consommation générale ; car, dans ces années, les récoltes de grains y sont nulles.

Dans les autres localités, au contraire, ce n'est plus une routine aveugle qui guide les cultivateurs de la moyenne culture dans leurs différens travaux; ils montrent une activité et une intelligence presque comparables à celles des bons fermiers de grande culture. Aussi, les assolemens de ces départemens, et particulièrement de ceux du Pas-de-Calais, du Nord, et de cette Belgique dont la bonne agriculture existe depuis si long-temps, méritent-ils d'être cités, sinon comme étant les plus avantageux à la fortune des fermiers, du moins comme des modèles de perfection. Il résulte des différens buts principaux que se proposent les fermiers de la moyenne culture, dans leurs localités respectives, que si cette classe de notre agriculture ne contribue que faiblement à l'approvisionnement annuel des grains nécessaires à la subsistance de notre immense population, ses principales occupations n'en sont pas moins utiles à la consommation générale, et lui fournissent, pour ainsi dire exclusivement, des œufs, des volailles, du beurre, des fromages, de la viande, des bestiaux d'élève, des chevaux, des cidres, des huiles, etc., sans compter les autres matières que la moyenne culture procure aux manufactures et aux arts en concurrence avec la petite culture.

Ses travaux de culture s'exécutent indistinctement avec toutes les espèces d'animaux de trait, suivant les localités.

Enfin, la dernière classe de notre agriculture est celle de la *petite culture*, qui comprend toutes celles qui se font à bras d'homme, et qui conséquemment renferme le plus de subdivisions.

Les occupations de la petite culture sont, en France, presque aussi variées que les localités. Dans chacune, elles sont subordonnées au genre d'industrie agricole qui est le plus avantageux au cultivateur à bras. Près des grandes villes, c'est la culture des légumes, des plantes alimentaires et des arbres fruitiers; ailleurs, c'est celle des plantes oléifères, textiles ou tinctoriales; enfin, dans d'autres, c'est la culture de la vigne, etc.

D'après ce peu de mots, il est facile de reconnaître que si cette classe de notre agriculture ne peut pas contribuer à la production des céréales, à cause de la trop grande dépense des labours à bras d'homme pour ce genre de culture, elle n'en présente pas moins une utilité générale d'autant plus grande, qu'elle emploie un très-grand nombre de bras; qu'elle met en valeur de grandes étendues de terrain qui resteraient en friche sans son industrie et son activité; enfin que ses travaux procurent encore des denrées de première nécessité à la consommation générale, et, aux manufactures et aux arts, un grand nombre de matières premières singulièrement favorables à leur prospérité particulière et à l'intérêt général.

Les cultivateurs de cette classe n'ont généralement aucune instruction; mais ils sont doués d'un sens droit, d'un esprit d'observation continuellement tendu vers l'objet principal de leur industrie agricole, et ils ont des connaissances positives sur cet objet, que l'on ne s'attend pas quelquefois à rencontrer chez eux.

Tel est le tableau général que présente l'agriculture française, auquel il faut ajouter les progrès annuels que l'on remarque dans la détermination des assolemens, dans l'extension de la culture des prairies artificielles, aujourd'hui généralement adoptées en France, jusque dans cette Champagne pouilleuse *qui a tant fixé les regards et excité la compassion de M. Arthur Young;* dans la fabrication et la multiplication des engrais; dans la culture des arbres fruitiers et des plantes indigènes et étrangères; dans l'administration des bois; dans la culture des jardins; dans l'art vétérinaire et l'éducation des bestiaux; dans l'art des irrigations; enfin, dans presque tous les arts économiques.

Ces progrès ne sont pas également marquans dans toutes les branches de notre agriculture, ou plutôt sont quelquefois moins sensibles dans une localité que dans d'autres; mais ces différences sont presque toujours dues, ou à celle du climat, ou à celle du terrain, ou à l'absence de débouchés avantageux.

Il en résulte que si l'agriculture française est encore susceptible de grandes améliorations dans quelques-unes de ses parties; si quelque autre peuple de l'Europe peut présenter de meilleures pratiques dans quelques-unes de ses cultures, aucun du moins ne peut lui contester l'avantage exclusif qu'elle a de pouvoir les embrasser toutes, et de remplir dans toute son étendue le but général que nous avons donné à cet art dans sa définition.

Il ne nous reste plus qu'à entretenir nos lecteurs des causes qui ont empêché ou favorisé ses progrès.

L'agriculture française commença à prendre un certain essor dans le seizième siècle, comme celle de presque tous les peuples de l'Europe. Il paraît même qu'elle était déjà florissante au commencement du dix-septième siècle, si l'on en juge par les excellens préceptes et les bonnes pratiques contenus dans l'ouvrage d'*Olivier de Serres,* qu'il a dédié au roi Henri IV en 1600. Effectivement, on lit, dans l'histoire, qu'en 1621 les Anglais se plaignaient que nous leur fournissions le blé en si grande quantité et à si bas prix dans leurs propres marchés, que les produits de leur culture ne pouvaient pas en soutenir la concurrence. Ce bas prix était cependant le tiers de la valeur du marc d'argent pour un setier pesant 240 liv. ancien poids de marc.

Cet état de prospérité de notre agriculture était dû à des ordonnances de François Ier., de Charles IX, de Henri III et de Henri IV, qui furent mises en vigueur aussitôt que les guerres civiles furent apaisées; à la haute opinion que le meilleur de nos rois et son digne ministre Sully avaient conçue de l'agriculture, qu'ils regardaient comme *les mamelles de l'état;* et surtout à la liberté du commerce des grains qui était consacrée par l'ordonnance du 12 janvier 1599, et qui les maintenait à un prix toujours avantageux au cultivateur.

L'agriculture conserva ces avantages jusqu'à la minorité de Louis XIV, que commença le système prohibitif de l'exportation des grains, et même de leur circulation de province à province. Les conséquences de ce système, toujours funestes à l'agriculture, ne furent pas aperçues par le célèbre Colbert : le génie de ce ministre le portait à l'établissement du commerce et des manufactures, dont la création semblait lui promettre une gloire plus brillante que celle d'être proclamé le nouveau restaurateur de l'agriculture; et si, sous Louis XIV, l'agriculture a obtenu quelques édits favorables; si les défrichemens et les desséchemens ont été encouragés; si enfin un rayon de la faveur royale est tombé sur quelques cultivateurs, toutes les grâces, tous les encouragemens, pour ainsi dire, étaient réservés pour le commerce, les manufactures et les arts.

D'ailleurs, les guerres que Louis XIV eut à soutenir enlevèrent beaucoup de bras à la culture. Souvent brillantes, quelquefois malheureuses, elles avaient développé le caractère martial des Français. Jusque dans la chaumière du simple cultivateur, la gloire des armes l'emportait sur le goût et l'habitude de ses paisibles travaux. L'agriculture fut délaissée, et les disettes devinrent plus fréquentes.

C'est à la suite de ces malheureuses circonstances que Louis XIV voulut relever la profession de cultivateur, en anoblissant un généreux laboureur nommé *Navarre*, qui avait secouru Paris avec le plus grand désintéressement pendant la famine de 1696.

On permit cependant l'exportation des blés en 1701, 1702 et 1703; mais l'abondance était à-peu-près générale : d'ailleurs, l'opinion des parlemens était prononcée contre la liberté du commerce des grains, et les obstacles qu'ils lui opposèrent détruisirent les bons effets qu'elle devait produire sur l'agriculture. Elle fut accablée sous la régence licencieuse de la minorité de Louis XV; et le système de Law, que nous ne pouvons comparer qu'à la fabrique des assignats pendant notre anarchie révolutionnaire, introduisit en France un esprit d'agiotage jusqu'alors inconnu, altéra les mœurs de ses habi-

tans, déplaça les fortunes, et porta un coup funeste à toutes les branches de la prospérité publique et particulière. L'agriculture parut respirer un peu sous le long et pacifique ministère du cardinal de Fleury; mais ce ministre, encore ébloui de l'éclat des succès que le commerce, les manufactures et les arts avaient obtenus sous le ministère de Colbert, imita son indifférence pour l'agriculture, et le système prohibitif de l'exportation et de la circulation des grains fut maintenu. Le superflu des denrées d'une province ne pouvait pas même être transporté dans la province voisine qui était dans le besoin; en sorte que quelquefois les unes regorgeaient de subsistances, tandis que les autres étaient livrées aux horreurs de la famine.

Ce n'est qu'en 1754 que la liberté du commerce des grains dans l'intérieur de la France fut proclamée par un édit solennel, et qu'en permettant leur exportation, on en a limité la faculté dans les bornes convenables; et c'est de cette époque mémorable que datent les nouveaux progrès de notre agriculture.

Ce bienfait est dû en grande partie au zèle et aux écrits courageux de citoyens désintéressés qui ont osé combattre et détruire les anciens préjugés qui s'élevaient encore contre la liberté du commerce des grains, et au bon esprit des magistrats qui composaient alors le conseil de Louis XV.

Les écrits de ces citoyens ont été goûtés par les Français et par les étrangers, et leurs auteurs ont eu beaucoup d'imitateurs. Malheureusement ces derniers se sont laissé égarer par des systèmes sur la culture et sur l'impôt, et, avec d'aussi bonnes intentions que les premiers, ils ont été ridiculisés sous le nom d'*économistes*. Mais leurs ouvrages avaient inspiré le goût de l'agriculture aux riches propriétaires, et même aux autres classes de la société, et cet art avait repris une grande importance dans l'opinion publique.

Les ministres de Louis XV profitèrent de cette impulsion, et la firent tourner à l'avantage de l'agriculture; et, malgré la pénurie dans laquelle se trouvait trop souvent le trésor royal, on institua des sociétés d'agriculture; les intendans eurent ordre de favoriser leurs travaux, de répandre leurs instructions dans toutes les classes de cultivateurs, de les exciter à les suivre par des encouragemens et des prix, et principalement de protéger la libre circulation des grains.

D'un autre côté, Louis XIV avait adopté et fait exécuter en faveur du commerce un système de navigations et de communications dont l'agriculture profitait aussi pour le transport de ses produits: ce système ne fut point abandonné sous Louis XV et sous Louis XVI, et de nouvelles routes furent ajoutées à celles qui existaient déjà. Toutes les institutions qui tenaient encore à la servitude des biens ou des personnes furent abo-

lies; des écoles vétérinaires instituées à Lyon et à Charenton éclaircirent la science de l'hippiatrique, formèrent des élèves qui en répandirent les élémens dans tous les points de la France, et perfectionnèrent le gouvernement des bestiaux; des haras furent établis pour améliorer les races de nos chevaux; les corvées furent supprimées et remplacées par une prestation en argent; grand nombre d'arbres et de plantes exotiques furent naturalisés; enfin, en 1776, la race des mérinos fut introduite en France par les soins de M. de Trudaine, qui partagea le troupeau qu'il avait fait venir avec MM. Daubenton et de Barbançois; en 1786, une nouvelle importation de quatre cents bêtes d'Espagne forma le troupeau de Rambouillet; en 1787, une dernière colonie de mérinos fut accordée à quelques propriétaires de la Champagne, et a été la souche du troupeau de M. de Cernon : ces différens troupeaux se sont perpétués et existent encore dans leur beauté primitive.

C'est ainsi qu'avant la révolution, avec des encouragemens aussi peu dispendieux, et malgré quelques obstacles que d'anciens préjugés et quelques restes de la féodalité lui opposaient encore, notre agriculture était parvenue à prévenir les disettes, et à fournir en abondance à la consommation générale, au commerce, aux manufactures et aux arts, les denrées et les matières premières que ses travaux avaient fait croître.

Maintenant, si elle a pu conserver son intelligence et son activité pendant la révolution, et malgré les mesures destructives de toute industrie, les assignats, le *maximum*, les réquisitions d'hommes, de bestiaux et de denrées, les emprunts forcés, etc.; quels progrès ne doit-elle pas faire lorsque la diminution des impôts et la tranquillité des autres nations de l'Europe viendront ranimer toutes les branches de la prospérité publique et particulière!

Au milieu des grands intérêts qui occupent le gouvernement, il ne la perd point de vue, et prépare ses plus grands succès.

Les sociétés d'agriculture réorganisées rivalisent de zèle pour recueillir les bonnes pratiques de culture, provoquer le perfectionnement des instrumens aratoires, les faire connaître ensuite aux cultivateurs, et en favoriser l'adoption; le gouvernement consacre annuellement des sommes assez notables pour fournir à ces sociétés les moyens d'encourager, dans leurs départemens respectifs, les branches de l'économie rurale qui peuvent y être les plus avantageuses à introduire ou à perfectionner; des propriétaires aisés secondent ces efforts par leurs exemples, et propagent les bonnes méthodes de culture; le droit destructif du parcours diminue insensiblement, par la faculté

que les lois actuelles accordent aux propriétaires d'enclore leurs héritages; les communaux ont été en partie partagés et mis en valeur; les dunes mobiles de l'Océan ont été fixées par des procédés simples et singulièrement ingénieux, sous la direction de notre savant confrère *Bremontier*, et présentent déjà de belles plantations d'arbres verts; de grands desséchemens ont été exécutés avec le plus grand succès sur les bords de la Charente, par les moyens simples autrefois employés par les Hollandais, et dont l'adoption est due au zèle et aux lumières de notre confrère, M. de Chassiron. Les forêts se repeuplent avec une grande activité, et les plantations particulières se multiplient avec une émulation admirable; la liberté du commerce des grains est aujourd'hui reconnue généralement comme une mesure de droit naturel, et comme indispensable à la prospérité de l'agriculture, et leur exportation est permise lorsque le prix des blés est au-dessous de 16 francs l'hectolitre; la multiplication de la race des mérinos est singulièrement favorisée par l'établissement de sept bergeries royales placées sur les points les plus convenables du royaume; des dépôts d'étalons, également bien distribués sur sa surface, vont contribuer efficacement à l'amélioration des races de nos chevaux; une chaire d'économie rurale théorique et pratique a été fondée à l'école royale d'Alfort; un système général de communications et de navigation, beaucoup plus vaste dans sa conception que celui de Louis XIV, s'exécute sur toute l'étendue du royaume, et présentera par-tout des débouchés avantageux pour les produits de la culture; enfin, un code rural, plus complet que celui de l'assemblée constituante, va, sans doute, bientôt assurer au cultivateur la jouissance pleine et entière du fruit de ses travaux.

De la science agricole, ou *de l'économie rurale*. Nous avons vu, dans la première partie de ce travail, que, dans l'enfance des sociétés, l'agriculture n'était que l'art mécanique de fouiller ou de gratter la terre pour favoriser la végétation des semences qu'on lui confiait; que ses progrès avaient naturellement suivi ceux de la population et de la civilisation, et qu'elle s'était élevée au rang des sciences lorsqu'il fallut réunir l'instruction à l'expérience pour pouvoir tirer, d'une étendue limitée de terrain, des produits en quantité suffisante pour les besoins toujours croissans de la population.

Nous y avons esquissé son histoire ancienne, et examiné son état actuel chez les différens peuples de l'Europe. Il ne nous reste donc plus qu'à établir toutes les parties qui constituent cette science, les rapports qu'elles peuvent avoir les unes avec les autres, et à indiquer les moyens d'acquérir toutes les connaissances théoriques et pratiques que chaque cultivateur doit

se procurer pour prospérer dans ses cultures particulières. C'est le sujet de cette seconde partie.

CHAPITRE PREMIER. *Nécessité d'étudier l'agriculture par principes pour obtenir de grands succès dans sa pratique.* Cette science est aujourd'hui, et principalement pour la France, la plus vaste de toutes par l'étendue et la variété des objets qu'elle embrasse, et qui la mettent en contact avec toutes les sciences. La connaissance des minéraux, des quadrupèdes, des oiseaux, des poissons, des insectes, des plantes, prise dans une acception très-étendue, ainsi que celle de la physique générale, de la physique particulière, de l'astronomie, de la géométrie, de la mécanique, de la météorologie, de la chimie, de l'hippiatrique, de l'architecture civile, de l'architecture hydraulique, des arts mécaniques, etc., est aujourd'hui indispensable à ceux qui veulent se livrer à la pratique de l'agriculture avec tout le succès désirable.

Elle est aussi la plus utile, parce qu'elle a pour but le perfectionnement de l'art qui fournit au premier et au plus impérieux de nos besoins.

Enfin, *de tout ce qui peut être entrepris ou recherché, rien au monde n'est meilleur, plus utile, plus doux, plus digne d'un homme libre que l'agriculture.* (Offices de Cicéron, livre II.)

Caton et *Columelle* ont placé très-judicieusement la connaissance de cet art au premier rang des qualités principales, sans lesquelles on ne peut faire aucun progrès dans sa pratique; et cette connaissance de l'art consiste nécessairement dans celle de sa théorie et de sa pratique.

En effet, « celui qui, avec de simples connaissances théoriques, se croit suffisamment instruit, se trompe grossièrement. Il est un grand nombre de connaissances que la pratique seule peut donner, que l'œil et l'esprit saisissent aisément, que la force de l'habitude peut aussi communiquer, mais que la tradition transmet difficilement.

» Celui qui n'a que les connaissances pratiques est plus près du but, sans doute; il opère du moins, tandis que le premier conjecture ou décide. Ses idées sont plus fixes, sont assises sur une base plus solide, son expérience; mais, indépendamment des écarts, des erreurs et des fautes graves auxquels le manque absolu de théorie l'expose inévitablement, ses connaissances, circonscrites dans la sphère étroite de sa routine, lui refusent d'amples moyens de comparaison, rendent sa marche lente et pénible; et, pour arriver, il est forcé à des détours que des connaissances préliminaires lui eussent épargnés. » (*Yvart*, Discours d'ouverture du cours d'économie rurale, etc.)

Il faut donc conclure avec les agronomes anciens et modernes, français et étrangers, que, sans une instruction com-

plète, c'est-à-dire que sans la réunion d'une saine théorie et d'une pratique éclairée, il est impossible d'obtenir de grands succès en agriculture, et d'en accélérer les progrès; d'où il résulte évidemment la nécessité d'étudier cette science par principes.

CHAPITRE II. *Divisions et subdivisions de l'agriculture*. La science agricole se divise en deux parties principales, la *théorie* et la *pratique*; et chacune de ces parties se subdivise ensuite en autant de sections qu'elle peut contenir d'objets différens.

Leur nombre est très-considérable dans l'agriculture française, et il n'appartient de les approfondir tous qu'à une réunion d'hommes instruits et versés dans différentes parties de cet art.

Heureusement, chaque cultivateur n'a pas besoin de l'universalité de ces connaissances pour réussir dans le nombre, ordinairement borné, des cultures qu'il a intérêt d'adopter dans sa localité, et il suffit qu'il se procure celles qui se rapportent à ses occupations habituelles.

Pour éviter à tous une perte de temps dans des recherches inutiles ou superflues, nous allons tracer ici la marche que chacun doit suivre pour étudier méthodiquement et avec fruit les parties de l'agriculture dont la connaissance lui est nécessaire. Dans les tableaux généraux de l'agriculture théorique, pratique économique que nous allons donner, tous les objets différens seront classés dans un ordre méthodique, tel qu'en les cherchant ensuite dans l'ouvrage, à la lettre à laquelle ils appartiennent, on les y trouvera avec les détails théoriques et pratiques dont ils ont besoin pour leur intelligence.

SECTION Ire. *Agriculture théorique, ou notions préliminaires.* L'agriculture théorique comprend quatre divisions principales, 1°. la physique agricole; 2°. la culture des champs; 3°. l'hippiatrique, ou l'art vétérinaire; 4°. l'architecture rurale.

§. Ier. *De la physique agricole.* Cette première division doit rassembler toutes les connaissances nécessaires et relatives, 1°. aux élémens simples ou combinés qui favorisent ou contrarient la végétation, ainsi qu'aux météores nuisibles ou favorables; 2°. à la désignation des différentes natures de sol, et à leurs propriétés plus ou moins favorables à la végétation des différentes plantes, arbustes et arbres; 3°. à la structure, et au mode de végétation des différens végétaux soumis à la culture; 4°. et à la désignation, ou nomenclature générale de tous les végétaux cultivés en France, avec leurs noms triviaux et systématiques, le climat sous lequel on peut les cultiver, la qualité et l'exposition du sol qui leur convient; 5°. à la géographie agricole de la France, à ses différens bassins, à ses différens climats caractérisés par la culture en grand et la plus

générale de certains végétaux, et aux circonstances locales qui en varient la température naturelle déduite de leur latitude; 6°. à la mensuration des terres, au tracé et au toisé des travaux d'amélioration.

§. II. *Culture des champs.* Cette division doit contenir, 1°. les principes généraux de la culture des terres, ceux qui doivent diriger chaque cultivateur dans la localité où il se trouve placé, et suivant la classe de l'agriculture à laquelle il appartient, soit pour tirer le meilleur parti possible des différentes cultures qui y sont établies, soit pour les améliorer par de meilleurs labours, par de meilleurs instrumens, par des engrais plus abondans, ou enfin par une meilleure succession de récoltes; 2°. le détail de tous les instrumens aratoires, machines et ustensiles employés dans les différens travaux de la culture, avec l'indication de leurs effets suivant leur usage, et bonne ou mauvaise construction; 3°. les principes que l'on doit suivre dans les semis, plantations, replantations, multiplications, greffes, marcottes, etc.; 4°. la théorie des engrais et des amendemens, les différens règnes de la nature dont on peut les tirer, les moyens de les multiplier, et leurs effets sur le sol, suivant sa qualité. Tous ces principes seront exposés en détail à chaque article de culture pratique qu'ils concernent.

§. III. *Hippiatrique*, ou *art vétérinaire.* Cette division doit comprendre les élémens nécessaires pour pouvoir gouverner, élever, améliorer, engraisser les différens animaux dont l'éducation appartient à l'agriculture, et les maintenir en bon état de prospérité.

§ IV. *Architecture rurale.* La théorie de l'architecture rurale contient des préceptes généraux sur l'art de construire les bâtimens de la campagne avec économie, solidité, commodité et salubrité, quelles que soient la nature et l'espèce de matériaux disponibles, et de les préserver des incendies et des météores nuisibles.

Section II. *Agriculture pratique.* L'agriculture pratique se partage en quatre divisions principales, 1°. en agriculture proprement dite, ou culture des champs; 2°. en éducation des bestiaux et autres animaux utiles; 3°. en agriculture économique, ou arts économiques; 4°. en architecture rurale.

§. I. *Agriculture* ou *culture des champs.* Cette première division comprend les procédés qu'il faut suivre dans les cultures, 1°. de toutes les différentes plantes indigènes et étrangères soumises à la culture en France; 2°. des arbustes, arbrisseaux, arbres fruitiers, d'agrément ou forestiers; 3°. de toutes les plantes légumineuses, oléifères, textiles, tinctoriales, et propres aux manufactures; 4°. des fourrages naturels et artificiels; 5°. des vergers, des jardins fruitiers, fleuristes, pota-

gers et maraîchers; 6°. des jardins-parcs, ou paysagers; 7°. des bois, forêts, et avenues.

§. II. *Education des bestiaux.* Dans cette seconde division, l'on trouvera, 1°. tous les soins qu'il faut donner à chaque espèce d'animal domestique, quadrupède, ou oiseau, ou insecte; 2°. les animaux nuisibles, et les moyens de les détruire.

§. III. *Agriculture économique*, ou *arts économiques.* Cette troisième division contiendra les pratiques ou les procédés reconnus les meilleurs, 1°. pour la conservation des différens produits de la terre; 2°. pour faire le pain de ménage; 3°. pour la fabrication de toutes les boissons fermentées, les ratafias et autres boissons d'agrément, confitures, etc.; 4°. pour extraire les huiles de toutes les plantes et de tous les fruits oléifères; 5°. pour la fabrication du beurre, et de toutes les espèces de fromages; 6°. pour l'extraction du miel, et le blanchissage de la cire; 7°. pour la préparation et le rouissage des produits des plantes textiles; 8°. pour celle des produits des plantes propres aux manufactures et aux arts.

§. IV. *Architecture rurale.* Enfin, on trouvera dans cette dernière division de l'agriculture pratique, 1°. tous les détails de construction et de distribution intérieure de toutes les espèces de bâtimens que l'on est dans le cas de se procurer à la campagne, relatifs soit à l'habitation et à l'économie intérieure, soit au logement de différentes espèces d'animaux domestiques, soit pour resserrer les grains et fourrages, grains battus, légumes, serres, etc., caves, greniers, meules, granges, etc., et même de tous les travaux d'art nécessaires pour faciliter les communications rurales, conserver les récoltes sur pied, assainir les terres en culture, dessécher les terrains marécageux, et faciliter les irrigations. (DE PER.)

AGRIOTTE. *Voyez* CERISIER.

AGRIPAUME, *Leonurus*. Plante à racine vivace, pivotante, garnie d'un grand nombre de fibrilles rameuses, à tiges nombreuses, quadrangulaires, fermes, droites, hautes de 4 à 5 pieds, à feuilles opposées, pétiolées; les inférieures à cinq ou trois lobes lancéolés et dentés; les supérieures simplement lancéolées et dentées; à fleurs très-petites d'un rouge pâle, et disposées en verticilles dans les aisselles des feuilles supérieures.

Cette plante, qui vient communément dans le voisinage des lieux habités, parmi les décombres, se cultive quelquefois dans les jardins, où elle produit un assez agréable effet par sa grandeur et les formes de ses feuilles. On la multiplie ou de semences qu'on place dans une terre légère et dans un lieu abrité du trop grand soleil, ou, ce qui est plus expéditif, par séparation des racines des vieux pieds, séparation qui s'effectue en automne ou au printemps.

On peut tirer parti de cette plante dans les pays où elle se trouve abondamment, pour augmenter la masse des fumiers ou fabriquer de la potasse. Les bestiaux la mangent quelquefois, mais ne la recherchent jamais. (B.)

AGRONOME. Mot nouvellement introduit dans notre langue, et dont il n'est encore fait mention dans aucun dictionnaire; il est tiré du grec, et le mot original veut dire *versé*, *savant* en agriculture. Le sens qu'on y attache aujourd'hui désigne celui qui enseigne les règles de l'agriculture, ou même seulement celui qui les a bien étudiées. Ce sens se prend encore pour les écrivains sur l'économie rurale et sur l'économie politique. *Voyez* le mot ÉCONOMIE.

L'agronomie est la science de la culture. (R.)

AGROS. Synonyme de VERJUS dans le Midi de la France. (B.)

AGROSTÈME, *Agrostema*. Genre de plantes dont on cultive deux ou trois espèces dans les jardins d'agrément, à raison de la beauté de leurs fleurs.

Une de ces espèces, l'AGROSTÈME COURONNE, a les feuilles opposées, ovales, lancéolées, et toutes ses parties couvertes de longs poils blancs; ses fleurs sont grandes et d'un rouge de sang. Elle est bisannuelle, et croît naturellement dans les parties méridionales de l'Europe. On la cultive souvent, sous le nom de *coquelourde des jardiniers,* dans nos parterres, dont elle fait l'ornement à la fin du printemps. Comme il faut attendre sa fleur jusqu'à la seconde année, on la sème rarement en place; c'est ordinairement sur couche, afin de multiplier les chances d'avoir des fleurs doubles. Le jeune plant se repique dans une terre préparée et bien meuble, à l'exposition du levant ou du midi, et on le couvre avec de la paille ou de la fougère pour le garantir des grandes gelées, auxquelles il est sensible. Au printemps on le met en place, et on l'arrose copieusement. Cette plante ne demande plus, jusqu'à sa floraison, que les soins ordinaires à tout jardin bien tenu, c'est-à-dire des binages et des sarclages. Il est bon d'en réunir plusieurs pieds; car elle produit d'autant plus d'effet que ses fleurs sont plus abondantes et contrastent davantage avec ses feuilles.

L'AGROSTÈME FLEUR DE JUPITER, et l'AGROSTÈME ROSÉE DU CIEL, dont les fleurs sont d'un rouge plus pâle que celles de la précédente, se voient aussi quelquefois dans les jardins. La première est vivace, et la seconde annuelle.

L'AGROSTÈME GITHAGE, ou *Nielle des blés*, si abondante dans les moissons, a été établie en titre de genre par Desfontaines, et sera mentionnée au mot GITHAGE (B.)

AGROSTIDE, *Agrostis*. Genre de plantes de la triandrie digynie et de la famille des graminées, qui renferme une cin-

quantaine d'espèces dont dix-huit appartiennent au sol de la France, et dont trois ou quatre sont assez communes pour mériter l'attention des cultivateurs.

L'Agrostide des champs, *Agrostis spica venti*, Lin., a les racines annuelles; les tiges droites, hautes d'environ 2 pieds; les fleurs petites, extrêmement nombreuses, disposées en panicule très-lâche, et chacune ayant une longue arête à la base extérieure de la corolle. Elle croît souvent en très-grande abondance dans les champs sablonneux, et nuit, par conséquent, aux récoltes qu'on leur a confiées. Les vaches et les chevaux la recherchent beaucoup; mais les moutons n'y touchent pas. Lorsqu'elle est desséchée, le vent l'arrache, et fait rouler sa panicule dans les campagnes d'une manière très-singulière. Je ne crois pas qu'il soit utile de la semer dans aucun cas.

L'Agrostide des chiens, *Agrostis canina*, Lin., a les racines vivaces; la tige rameuse, en partie couchée; les fleurs violettes, disposées en panicule allongée, ayant la base florale tridentée et portant une longue arête genouillée. Cette plante est commune dans les prairies humides, et doit entrer dans la composition de celles qu'on sème dans cette nature de terre; car tous les bestiaux la recherchent.

L'Agrostide vulgaire se rapproche infiniment de la précédente, mais elle n'a point d'arête. Elle est commune dans les prés et les champs.

L'Agrostide traçante, *Agrostis stolonifera*, a les racines vivaces; les tiges en partie couchées et stolonifères; les fleurs disposées en panicule lâche. Elle est commune dans les champs et les bois humides, sur-tout lorsqu'ils sont argileux. Les bestiaux la recherchent, comme ses congénères, et, comme elles, elle peut être utilement employée à améliorer les prairies.

Il a été remarqué en Angleterre que l'agrostide stolonifère, qui y est connue sous le nom de *fiorin*, offrait un excellent fourrage d'hiver, parce que sa séve se déposait en forme de *mucoso-sucré* dans ses nœuds, et que ce mucoso-sucré est éminemment nutritif. On la récolte en grattant la terre avec un râteau de fer; car, ainsi que l'a remarqué Arthur Young, il est difficile de la faucher, même aux chevaux et aux bœufs de la pâturer.

Cette plante changeant de place pour ainsi dire toutes les années, a un avantage immense sur les autres graminées, auxquelles elle se substitue petit à petit, et de manière à s'emparer entièrement du sol lorsqu'il lui est propre.

L'Agrostide minime a les racines annuelles, les tiges hautes de 2 ou 3 pouces, les fleurs rouges, sans barbes, et disposées en panicule filiforme. Elle croît dans les lieux sa-

blonneux les plus arides, et fleurit une des premières au printemps. Souvent les plaines des Sablons, du Point du Jour, de Grenelle, et autres des environs de Paris, en sont si garnies dans leurs jachères, qu'elles paraissent toutes rouges. Tous les bestiaux la mangent avec plaisir, mais les moutons seuls peuvent la pâturer. (B.)

AH AH. On entend par ce mot un large fossé, revêtu de murs, qui interrompt le mur de clôture des jardins et des parcs vis-à-vis des allées, et continue cette clôture sans nuire à la vue.

Anciennement on faisait les ah ah au niveau même du sol; mais aujourd'hui, à raison des accidens qu'ils peuvent occasionner, on élève de 1 à 2 pieds leur mur intérieur, et on le garnit d'une palissade en buis, en rosiers nains ou autres arbustes.

Les allées droites étant plus rares aujourd'hui qu'autrefois dans les jardins, on préfère aux ah ah, dont la construction et les réparations sont dispendieuses, des monticules factices du sommet desquels on porte beaucoup mieux la vue sur la campagne, et où l'on peut construire une cabane rustique ou un kiosque propre à garantir du soleil et de la pluie les promeneurs fatigués. (B.)

AH MON DIEU. Dénomination d'une Poire. (B.)

AICHE. *Voyez* Achée, qui est le synonyme de ce mot.

AIGAIL ou AIGUAIL. Nom de la rosée dans certains cantons.

AIGAIRES. Synonyme de Maitre. C'est un large et profond sillon qui sépare les billons, et dont l'objet est de donner l'écoulement aux eaux des pluies. *Voyez* Desséchement et Labour. (B.)

AIGRE. Ce nom s'applique à des terres difficiles à cultiver, et d'un produit extrêmement incertain, parce que les pluies abondantes les transforment en marais, et que les sécheresses prolongées en rendent la surface dure comme la pierre. C'est ordinairement une marne ferrugineuse, celle qu'on appelle plus communément glaise, qui les compose; mais il en est aussi qui sont formées par de la tourbe desséchée. Au reste, ce mot n'est employé que dans quelques cantons de la France, et il tombe même en désuétude. *Voyez* Argile.

On appelle du même nom les prairies basses qui contiennent beaucoup de laiches, plantes que tous les bestiaux repoussent d'abord, et qui, lorsqu'ils s'y sont accoutumés, donnent aux vaches un lait et un beurre de mauvaise qualité. (B.)

AIGREMOINE, *Agrimonia*. Plante à racine vivace, pivotante, pourvue d'un grand nombre de fibrilles rameuses, disposées en paquets; à tige cylindrique, rameuse, velue, haute d'environ 2 pieds; à feuilles alternes, ailées avec impaire, et à folioles ovales dentées, alternativement grandes

et petites; à fleurs jaunes, sessiles, et disposées en un long épi interrompu, qui sert de type à un genre de la dodécandrie digynie.

On trouve cette plante dans les lieux argileux et ombragés, au bord des bois, des haies, etc. Sa présence indique toujours un bon terrain. Les moutons et les chèvres la mangent, mais les autres bestiaux n'y touchent point. Elle fleurit pendant tout l'été. On en fait assez fréquemment usage dans les campagnes comme vulnéraire, tant pour les hommes que pour les animaux. Les fleurs d'une de ses variétés ont une odeur agréable. On l'appelle quelquefois Eupatoire, *Agrimonia eupatoria* en latin. (B.)

AIGRIÈRE. Petit-lait aigri mêlé avec du son, servant de nourriture aux cochons dans le département des Ardennes. (B.)

AIGUIÈRE. On donne ce nom, dans le département des Deux-Sèvres, aux rioles qui servent à écouler l'eau des champs ou à arroser les près. *Voyez* Irrigation. (B.)

AIGUILLE. Les jardiniers appellent ainsi le pistil des fleurs des arbres fruitiers. Lorsqu'il est gelé, il devient noir, et il n'y a plus de fruit à espérer. *Voyez* Plante. (B.)

AIGUILLE. Nom vulgaire du cerfeuil dans quelques lieux. (B.)

AIGUILLED. *Voyez* Aiguillon des boeufs.

AIGUILLON. Arme défensive de quelques végétaux. L'aiguillon diffère de l'épine en ce qu'il n'est attaché qu'à l'écorce, et qu'il ne fait pas partie du bois. Il est tantôt droit, tantôt courbé. Les rosiers en offrent un exemple très-commun. (B.)

AIGUILLON. Longue baguette qui, dans beaucoup de parties de la France, sert à exciter les boeufs au travail en les piquant. Tantôt l'extrémité de cette baguette est seulement pointue, tantôt elle est armée d'un clou plus ou moins acéré.

On a plusieurs fois discuté la question de savoir si, comme on le dit, les bœufs ne peuvent être conduits qu'au moyen de l'aiguillon, parce que, entre les mains d'un homme dur ou brutal, il devient un supplice pour ces pauvres animaux, et qu'il donne souvent lieu à des plaies qui occasionnent leur mort. J'ai vu des pays où on n'employait pas l'aiguillon; j'en ai vu d'autres où il n'était pas pointu, et où cependant les bœufs remplissaient leur tâche aussi bien et peut-être mieux que dans ceux où ils sont le plus martyrisés; car ils allaient toujours le même pas. Ceux qui ne se conduisent que par l'aiguillon ralentissent le leur aussitôt qu'ils ne le sentent plus.

Je voudrais donc que les bouviers renonçassent à mettre une pointe de fer à leur aiguillon, ou n'en fassent que le moins d'usage possible, et ce pour leur intérêt même. (B.)

AIL, *Allium sativum*. Plante bulbeuse de l'hexandrie mo-

nogynie et de la famille des liliacées, originaire du Midi de l'Europe, qui fournit un des assaisonnemens des plus forts et des plus employés dans beaucoup de pays, autant par goût que par confiance en ses effets salutaires. C'est un objet de commerce : la France en fournit beaucoup, ainsi que de l'échalotte et de l'ognon, dont la culture se mêle assez communément dans les sables maritimes de la côte opposée à l'Ile-de-Ré, à la Tranche et à Saint-Trojean, départemens de la Vendée et de la Charente, sur les rives de la Garonne, de l'Aude, du Gardon, de la Durance, etc. Il s'en trouve quelquefois dans la foire de Beaucaire de quoi faire le chargement de dix vaisseaux. La consommation en est beaucoup moindre dans les pays du nord, sur-tout à Paris, où on est rebuté de l'odeur que son usage donne à l'haleine.

Le genre des aulx renferme un grand nombre d'espèces pour les botanistes. Lamarck en citait trente-neuf : on en trouve cinquante-huit dans Willdenow. De ce nombre sont quelques plantes sauvages dont nous dirons un mot, et, en outre, la Ciboule, l'Echalotte, l'Ognon, le Poireau, dont l'analogie frappe les yeux de tout le monde, et même si l'on veut l'odorat, mais dont la culture et les usages sont assez distincts pour être traités dans des articles séparés.

L'ail élevé de graine se forme une bulbe unique, comme celle de l'ognon; son état ordinaire, lorsqu'il est cultivé, est de produire depuis six jusqu'à quinze caïeux à-peu-près égaux : c'est ce qu'on appelle assez improprement les *gousses* ou *goussets* : leur réunion se nomme d'une manière aussi peu exacte, une *tête d'ail.* Ils adhèrent légèrement au petit disque d'où sortent les racines, et sont recouverts par des tuniques minces, blanches et sèches qui sont les bases de la tige feuillue de la plante. Les feuilles, peu nombreuses, sont longues, étroites, sans nervures, unies sur leurs bords, s'engaînant les unes les autres. La tige, qui s'élève de leur centre, n'est creuse que dans le bas, et se termine à 7 ou 8 décimètres, par un gros sommet conique surmonté d'une longue pointe, et revêtu d'une membrane qui est la spathe commune de l'ombelle des fleurs qu'elle produit.

Entre les pédicules de ses fleurs il se forme quelquefois des soboles, semblables aux caïeux de la racine, mais plus petits et plus secs, à raison de leur éloignement de la terre.

La Rocambole, nommée aussi *ail d'Espagne* ou *échalotte d'Espagne* (*Allium scorodoprasum*), s'élève à près d'un mètre, et est plus forte dans toutes ses parties que l'ail ordinaire. On la trouve aussi sauvage en Europe. Les bords de ses feuilles sont légèrement crénelés; le haut de la tige se contourne en spirale avant la maturité des bulbes; ce qui est probablement

un effet de leur poids, combattu par la force de la direction de la séve, car elle se redresse peu à peu à mesure qu'elle prend de la solidité. Cette espèce donne presque toujours des soboles.

L'ail peut être élevé de graine. On dit que c'est du temps perdu, parce que, semé dans un printemps, il ne donne sa récolte qu'à la seconde ou troisième année. Il se pourrait qu'il y eût de l'avantage à remonter, par ce procédé, la vigueur de la végétation. Les soboles ne vont guère plus vite. Les gousses, ou plutôt caïeux, sont pour les deux espèces une voie beaucoup plus courte. On recommande d'éviter de les renverser en les plantant, les deux bouts différant assez peu. Pour la rocambole, il faut planter les plus petits caïeux, les gros poussant aussitôt des tiges.

Les caïeux de l'ail étant plantés au printemps, aussitôt la bulbe s'accroît, donne des feuilles, et développe de nouveaux caïeux. Il est bon de donner un binage lorsque les feuilles sont à la moitié de leur croissance.

Lorsqu'on plante l'ail au pourtour des planches d'ognons, souvent même on noue les feuilles qui embarrasseraient le chemin : on prétend que les bulbes en deviennent plus belles. Il paraît du moins que cela ne nuit pas, comme ferait de les couper.

Dès le mois de juillet, les feuilles de l'ail jaunissent : on l'arrache, on le lie en bottes par ses feuilles, et, après qu'il a été exposé douze ou quinze jours au soleil, on peut le conserver plusieurs années. Communément on le met par bottes, tressées de manière que les bulbes soient d'un seul côté.

Si on veut récolter de la graine, on replante les bulbes entières.

Toute terre convient à l'ail, pourvu qu'elle ne soit pas humide. La ressource, dans les terrains argileux, est de former sur le bord des sentiers des petits ADOS sur lesquels on le place.

Dans les printemps trop secs, l'ail profite cependant avec avantage des arrosemens qu'on donne à l'ognon avec l'arrosoir : mais dans les pays où on pratique l'irrigation, la plantation par ados est nécessaire.

Il faut pour l'extension facile des longues racines des liliacées, qui ne se ramifient jamais, qu'elles trouvent un terrain bien ameubli et plus profond qu'on ne le croirait pour des plantes à racines aussi superficielles.

Les cultures de l'ail les plus étendues paraissent être celles de *la Tranche* et de *Saint-Trojean*, indiquées par Rozier, et décrites par *Tessier*, d'après les renseignemens de M. *Picami*,

médecin de l'Ile-de-Ré, et de M. Seignette, secrétaire de l'académie de la Rochelle. Elles s'établissent dans le sable mouvant, au pied des dunes qui les mettent à l'abri du vent. A *la Tranche*, ces cultures sont à l'aspect du couchant; à *Saint-Trojean*, à celui du nord. Il paraît qu'on craindrait l'ardeur du soleil à l'aspect du midi. On commence par donner en septembre un labour au moyen de la Boucle, instrument semblable à la Mare des vignerons; ce qui ne se fait qu'après avoir arraché les herbes qu'on y avait laissé croître depuis la récolte précédente; car la culture de l'ail n'exige que cette sorte d'alternat : ces herbes séchées servent au chauffage. Des chaloupes apportent, pendant tout octobre et novembre, le Sart ou Goesmon (*Voyez* au mot Algue) que la mer a détaché des rochers; ce sont divers Varecs (*fucus*), mêlés des débris de lithophytes dont la salure est destinée, à ce qu'il paraît, à conserver l'humidité que perdrait sans cela le sable des dunes. Vers Noël on laboure en sillons, qu'on aplanit bientôt pour planter l'ail au commencement de janvier. A Saint-Trojean, c'est sans égard aux phases de la lune. On finit par relever le terrain au pourtour, pour le garantir des animaux, et s'opposer aux rafales de vent.

On a soin de ne planter que de beaux caïeux, et de s'adresser à des voisins si on n'est pas content des siens.

Ils sont placés dans des trous faits au plantoir, à 5 ou 6 centimetres de profondeur, et de 10 à 11 de distance l'un de l'autre au moins, et les rangs à 15 ou 16. C'est avec la main que les trous sont légèrement remplis.

On couvre alors toute la surface avec du sart, mêlé ou non de fumier ou même de marc de raisin, de l'épaisseur de 3 à 4 centimètres. On retire la plus grande partie lorsque les plantes sont sorties de terre, excepté le fumier qu'on laisse volontiers. Toutes ces couvertures temporaires sont enfouies dans des rigoles, pour s'y consommer et préparer un amendement pour l'année suivante.

On sarcle à la main et on bine à la bêche. Il y a des cantons où l'on sème des fèves entre les rangs, pour tirer une seconde récolte.

A Saint-Trojean, l'ail se place, aussi bien que l'échalotte, au pourtour des planches d'ognons, dont il se fait aussi une culture considérable.

Suivant les renseignemens publiés par *Tessier*, la poignée d'ail à Saint-Trojean est de 100 têtes, et pèse de 2 à 3 livres (10 à 15 hectogrammes). On la vend communément 3 sous (15 centimes), et on croit que 6 pieds carrés de terrain (4 mètres) peuvent en produire 20 à 25 poignées. A la Tranche, la botte d'ail de 5 à 700 têtes varie de prix, suivant la gros-

seur et la bonté des gousses, depuis 12 sous jusqu'à 3 francs, différence que le savant historien trouve difficile à croire. Ce qu'on récolte d'ail dans ces deux villages et leurs dépendances, est porté à Bordeaux, Rochefort, la Rochelle et Saint-Martin-de-Ré, pour être embarqué. On en transportait surtout à Saint-Domingue, quoique l'ail y soit cultivé. Les marins le serrent dans l'endroit le plus sec, qu'ils nomment cambuse. Eux-mêmes, matelots et officiers, en consomment beaucoup dans les traversées.

L'*ail* que l'on cultive pour le commerce est le blanc : il y en a une variété *rouge*, plus hâtive, qui se plante dès la Toussaint, et qu'on mange en salade au printemps.

Ceux qui aiment l'ail, et qui en cultivent, ne manquent guère d'en mettre les feuilles hachées dans les salades. On en mange les bulbes cuites sous la cendre; on les emploie dans les ragoûts et les sauces de poisson et de viande; on en pique la viande pour lui donner du goût.

Le gigot nommé à *la fleur d'orange* par quelques amateurs d'ail, se mange avec une sauce dans laquelle les gousses d'ail couvrent entièrement le plat. Le peuple aime à en frotter son pain : on a cité, même assez près de Paris, des repas anniversaires du 1er. mai, célébrés à l'ail, en en frottant toute la vaisselle, y compris la tasse à café. Le fromage frais, battu avec de l'ail haché et du poivre, est une des friandises des bords de la Loire.

L'ail entre dans la composition du *vinaigre des quatre voleurs*. Il est regardé comme antipestilentiel. Les gens qui craignent de contracter des maladies portent toujours sur eux de l'ail. On le fait prendre aussi à des animaux dans du vin.

L'infusion de l'ail est apéritive, diurétique, sudorifique, même antihystérique, et sur-tout vermifuge. Elle calme les douleurs causées par la pierre. Outre son odeur forte, l'ail est âcre, et même caustique, puisqu'il fait partie des épispastiques, pour attirer la goutte aux pieds. On a vu des gens chercher des dispenses pour maladie, et les obtenir au moyen d'une gousse d'ail mise en suppositoire, qui suffisait pour leur donner une forte agitation fébrile.

L'ail est employé dans les arts comme augmentant la force d'adhésion de la colle de farine. Un effet plus remarquable de cette même propriété, est l'emploi de l'esprit d'ail pour appliquer facilement des bas-reliefs en or sur l'or ou sur l'argent, suivant un procédé dont le secret acheté par Dufay ne fut publié, d'après ses ordres, qu'en l'année 1745, dans les Mémoires de l'Académie des Sciences.

Les Orientaux font aussi une grande consommation d'ail. Il

paraît qu'ils ne s'en tiennent pas à l'espèce commune; ils font plus que nous, ils les dessèchent pour pouvoir les garder pendant long-temps, et les réduisent en poudre lorsqu'ils veulent s'en servir. Olivier, de l'Institut, en a rapporté de deux espèces ainsi préparées. (Duchesne.)

Il convient de mentionner encore ici :

L'Ail noir, dont la tige est cylindrique, nue, les feuilles lancéolées, et les pétales très-ouverts. Il se trouve dans les sables maritimes, sur les bords de la Méditerranée. On en mange la racine, attendu qu'étant moins forte que celle de l'ail commun, elle plaît davantage à quelques personnes.

L'Ail a feuilles de plantain (*Allium victorialis*, L.). C'est l'espèce la plus haute. Sa bulbe est unique, comme celle de l'ognon; ses feuilles sont ovales-oblongues, sa tige nue, terminée par une très-grosse tête de fleurs blanches. On en mange la bulbe, sous le nom d'*ognon sauvage*, dans quelques cantons des Cévennes, et autres montagnes de nos départemens méridionaux où cette espèce croît naturellement. Sa saveur est douce. Elle se cultive quelquefois dans les jardins.

L'Ail doré (*Allium Moly*, Lin.), a les feuilles lancéolées sessiles; la tige cylindrique, haute de plus d'un pied, nue, terminée par une tête de grandes fleurs d'un jaune vif. On le trouve dans les montagnes des parties méridionales de l'Europe, et on le cultive dans quelques jardins, à raison de la brillante couleur de ses fleurs. Il fleurit au milieu de l'été. On le multiplie par ses bulbes. Toute sorte de terre lui est bonne. En général, il ne produit un bon effet que lorsqu'il y a un certain nombre de tiges à côté les unes des autres, c'est-à-dire lorsqu'il fait masse : aussi les amateurs préfèrent-ils ne le relever que tous les deux ou trois ans; mais, pour le commerce, il faut séparer ses bulbes tous les ans, en automne, et les replanter de suite.

Cette espèce est la seule qu'on trouve chez les marchands fleuristes; mais l'Ail a trois coques, qui vient de l'Amérique septentrionale, et l'Ail velu, qui croît naturellement dans le midi de la France, peuvent également être cultivés pour l'agrément, à raison de la grandeur de leurs fleurs. Il en est de même de l'Ail musqué, qui se trouve aussi dans les parties méridionales de la France, et dont la tige est cylindrique, les feuilles sétacées, l'ombelle de cinq à six fleurs au plus; car ses fleurs ont une odeur de musc très-agréable, quoique faible; et encore plus de l'Ail très-odorant, figuré par Desfontaines dans sa *Flore atlantique*, et dont ce botaniste vante l'excellente odeur; mais cette espèce ne se trouve pas dans nos jardins.

L'Ail a feuilles pétiolées (*Allium ursinum*, Lin.), dont la tige est nue et triangulaire, les feuilles pétiolées et lancéolées.

On la trouve dans les bois et les haies de l'Europe septentrionale, et sur les montagnes élevées du midi de la France. J'en ai vu des cantons si peuplés, qu'il en avait fait disparaître presque toutes les autres plantes, et qu'il formait un tapis de verdure d'un très-grand éclat. Ses fleurs sont blanches et agréables. Les bûcherons s'en servent pour assaisonner leurs mets. Sa saveur est douce.

L'Ail des vignes (*Allium vineale*, Lin.), a la tige cylindrique, les feuilles menues, fistuleuses, les fleurs rougeâtres, et porte presque toujours des soboles. Il est propre à l'Europe, et croît dans les vignes et les champs cultivés. Son abondance devient souvent un fléau pour les cultivateurs : ses soboles, qui sont de la grosseur d'un grain de froment, restent dans le blé, et communiquent leur odeur à la farine qui en provient. Les vaches qui en mangent donnent un lait auquel il faut être accoutumé pour pouvoir en faire usage. J'ai vu dans la ci-devant Bourgogne des villages qui ne pouvaient vendre ni leur blé, ni leur fromage, ni leur beurre, dans les années où ces soboles, qui ne tombent pas avant la maturité des blés, étaient abondantes. Il est en général fort difficile d'extirper cet ail des terres qui en sont infestées, ses bulbes inférieures étant presque toujours trop profondément enterrées pour que la charrue les atteigne, et sa multiplication étant si rapide, que quelques-unes oubliées suffisent pour en repeupler le terrain en peu d'années. Ce n'est qu'avec la bêche ou la pioche, dans une année de jachère, ou par des cultures de plantes qui demandent des binages fréquens en été, comme la pomme de terre, le maïs, les haricots, etc., ou peut-être des plantes à racines pivotantes comme la carotte et la betterave, qu'on peut espérer de s'en débarrasser ; mais, comme c'est dans des pays de montagne, c'est-à-dire pauvres et ignorans, et dans des sols sabloso-argileux, c'est-à-dire de très-mauvaise nature, qu'il se plaît, on s'occupe peu des moyens de le détruire.

J'ai observé fréquemment, pendant mon séjour en Amérique, que l'Ail du Canada, qui diffère à peine du précédent, et porte de même des soboles ou bulbes florales, cause de semblables inconvéniens. Combien de fois ai-je été obligé de me priver du lait caillé que je mangeais tous les soirs comme préservatif de la fièvre jaune, parce que mes vaches, qui dans ce pays vivent en liberté, étaient allées paître dans un canton où cette plante se trouvait abondante !

L'Ail verdatre (*Allium oleraceum*, Lin.), qui diffère également fort peu des précédens, produit quelques-uns de leurs effets dans les parties méridionales de la France, c'est-à-dire qu'il est quelquefois si abondant dans les champs et

les pâturages, qu'il donne son odeur au lait des vaches qui le mangent. Il a été nommé *oleraceum*; cependant on n'en fait guère d'usage.

Il est encore sans doute quelques autres espèces du même genre qui ont les mêmes inconvéniens. J'ai cru m'apercevoir une ou deux fois, en Espagne, que le beurre que je mangeais était infecté par l'odeur du poireau sauvage qui y croît abondamment. Linnæus rapporte que l'Ail a feuilles pétiolées infecte également le lait en Suède, et quoiqu'il m'ait paru que les vaches ne le mangeaient pas en France, on ne peut en douter, d'après une autorité aussi imposante; d'ailleurs, tel animal repousse une plante isolée, qui la mange lorsqu'elle se trouve mêlée avec d'autres.

Dans plusieurs campagnes, les feuilles et le fruit du coquelicot sont des *aulx* pour les paysans. (B.)

Ail de loup, Ail de chien. C'est à Mirecourt le nom d'une plante qui croît dans les blés, et qui a paru à *Tessier* être le Vaciet (*Hyacinthus comosus*, L.), ailleurs nommée aussi improprement *poireau bâtard*; et à la Rochelle, *ognon sauvage* et *herbe de serpent*.

Cette graine, mêlée avec le grain à la proportion d'un 54e., donne au pain une amertume désagréable, mais qui n'est sensible que quelque temps après qu'on l'a mangé; au 18e., ce mauvais goût se fait sentir en le mâchant; au 9e., il est sensible sur le bord des lèvres. Moins colorante que la carie, en proportion de 36 contre 1, c'est l'amertume de cette farine qui la décèle. Son âcreté irritante a été reconnue par une affection d'éternuement qu'éprouvaient ceux qui en pilaient la graine pour ces divers essais.

Les animaux mangent avec peine le mélange au 18e. Il est dur de voir la cupidité de quelques cultivateurs forcer les ouvriers à s'en nourrir.

Les feuilles n'ont rien de rebutant pour les bêtes à cornes, qui les mangent sans inconvénient; mais il est assez probable que le lait en acquiert le désagrément. (Duch.)

AILES. Ce sont les pétales latéraux des fleurs légumineuses. *Voyez* ce mot.

AILES. Ce nom s'applique dans la taille des espaliers selon la méthode de Montreuil, aux séries de branches qui se portent à droite et à gauche, c'est-à-dire qui sortent des mères branches. Lorsqu'une aile souffre par quelque cause que ce soit, il faut et visiter les racines qui sont de son côté pour juger de la cause, et la tailler court pour lui faire produire de nouveau bois. *Voyez* aux mots Espalier et Taille. (B.)

AILLANCE. On donne ce nom dans le Boulonais au Sorbier des oiseaux. (B.)

AILLOSSE. Terre argileuse, agglutinant des graviers, qui sert de base à la terre de bruyère dans les landes de Bordeaux. C'est ce qu'on appelle GROU dans d'autres endroits. (B.)

AIMANT. Mine de fer à l'état métallique, qui jouit de la propriété d'attirer le fer, et de donner à une aiguille de ce métal, suspendue sur un pivot, la faculté de se diriger vers le nord.

Par lui-même, l'aimant n'est d'aucun intérêt pour le cultivateur; mais une boussole, c'est-à-dire une aiguille aimantée renfermée dans une boîte, au fond de laquelle sont tracés les trente-deux rumbs de vents, lui est très-utile, soit pour diriger sa marche dans les forêts, soit pour lever le plan de ses domaines.

Il vient d'être reconnu que le magnétisme, c'est-à-dire l'effet de l'aimant, était dû à l'ELECTRICITÉ. *Voyez* ce mot et celui GALVANISME.

C'est à la BOUSSOLE qu'on doit la facilité de traverser les mers, et par conséquent le grand commerce qui unit aujourd'hui toutes les parties du monde. Sous ce rapport, elle rend au cultivateur de France, comme à celui de toute autre partie du monde, le service d'étendre la consommation de ses denrées, par conséquent leur valeur. *Voyez* au mot BOUSSOLE. (CHAP.)

AIN. Synonyme de HAMEÇON.

AINE DE RAISIN. Ce mot est, aux environs de Laon, synonyme de RAFLE. *Voyez* VIGNE et VIN. (B.)

AIR. Fluide qui environne la terre, presse sa surface, et sans lequel les animaux et les végétaux ne peuvent vivre. C'est sa masse qui constitue ce qu'on appelle l'atmosphère. On le croyait autrefois simple, c'est-à-dire un des élémens des corps; mais la chimie moderne a prouvé qu'il était composé d'AZOTE et d'OXYGÈNE variant dans des proportions fort étendues, si on en juge par les diverses analyses qui en ont été publiées, et d'un peu d'ACIDE CARBONIQUE. Les proportions les plus généralement adoptées sont 70 à 72 parties d'azote, 20 à 28 d'oxygène. L'acide carbonique paraît s'y former et s'y décomposer sans cesse. Il est probable qu'il en est de même de l'HYDROGÈNE. *Voyez* tous ces mots.

De ces trois parties, la seconde sert à entretenir la respiration des animaux, et la dernière la végétation des plantes.

L'observation prouve que l'air atmosphérique s'élève à une hauteur bien supérieure à celle des plus hautes montagnes du globe, et qu'il diminue en densité à mesure qu'il s'élève; cependant nous n'avons rien encore de certain et sur sa hauteur réelle et sur la progression que suit sa diminution de densité. Il se dilate par la chaleur, et se condense par le froid; mais malgré cela il est un très-mauvais conducteur de la chaleur.

On a reconnu que l'air était pesant, et que sa pesanteur était égale à celle d'une colonne d'eau de même base et de 32 pieds de hauteur, ou d'une colonne de mercure également de même base et de 27 pouces de hauteur. Sa densité moyenne est de 800 fois moindre que celle de l'eau : aussi obéit-il à la moindre impulsion, aussi son équilibre est-il sans cesse rompu, sans cesse rétabli par diverses causes; de là les VENTS et leurs étonnantes variations. Son élasticité, dans son état naturel, est prouvée par le vol de oiseaux, par les sons; dans son état de compression, par l'effet du fusil à vent. Il est inodore par lui-même, mais se charge facilement des émanations de tous les corps susceptibles d'être dissous par lui, et pour les déposer ensuite au loin. Une de ses propriétés, la plus remarquable et la plus importante pour les cultivateurs, c'est celle de dissoudre l'eau à un certain degré de température, et de l'abandonner lorsque cette température baisse; de là l'ÉVAPORATION, les BROUILLARDS, les NUAGES, les PLUIES, et autres phénomènes analogues.

La pression de l'atmosphère a une grande influence sur les animaux et les végétaux. C'est elle qui sert de contre-poids à l'action des poumons; c'est elle qui précipite vers la surface de la terre l'acide carbonique si nécessaire à la vie des plantes.

La partie inférieure de l'atmosphère, outre les trois gaz ci-dessus et de l'eau, est encore souvent chargée de substances non combinées, de vapeurs minérales, animales et végétales.

On appelle ces vapeurs MIASMES lorsqu'on les croit pouvoir être nuisibles aux animaux qui les respirent ou aux végétaux qui les absorbent, ODEURS lorsqu'elles affectent les membranes du nez, etc., etc.

La respiration et la combustion décomposent l'air atmosphérique. Il en est de même de l'acidification, de l'oxygénation des métaux, etc., peut-être même de la végétation; mais sur ce dernier article nous n'avons pas encore des données assez certaines.

L'air se dissout dans l'eau, entre dans les plus petites cavités de la terre, et s'y décompose, suivant Humboldt.

C'est le BAROMÈTRE qui indique, avec le plus de certitude, la pesanteur de l'air; et comme cette pesanteur tient ordinairement à la quantité d'eau dont il est chargé, ou à la force du vent qui le comprime dans tel ou tel canton, cet instrument annonce le plus souvent la pluie ou le vent, lorsque le mercure descend dans le tube dont il est composé.

C'est au THERMOMÈTRE qu'on a recours lorsqu'il s'agit d'apprécier exactement le degré de chaleur ou de froid de l'air.

C'est avec l'HYGROMÈTRE qu'on apprend à connaître, à-peu-près, la quantité d'eau qui est dissoute dans l'atmosphère.

Enfin, c'est l'EUDIOMÈTRE qu'on emploie pour savoir quel est le degré de pureté de l'air que nous respirons, soit en rase campagne, soit dans une chambre, une écurie, etc.

Ces quatre instrumens, dont les cultivateurs peuvent à la rigueur se passer, mais qui leur sont cependant d'une grande utilité, sur-tout les deux premiers, seront décrits aux articles qui portent leurs noms.

Les anciens étaient dans l'opinion que l'air devenait partie constituante des corps, et que les corps, en se décomposant, restituaient leur air à l'atmosphère. Pythagore, Epicure et Anaxagore regardaient ce fait comme indubitable. Quel est le littérateur qui ne connaisse pas ces beaux vers du cinquième livre de Lucrèce, *De Rerum naturâ*, qui commence ainsi :

Aëra nunc igitur dicam, qui corpore toto
Innumerabiliter privas mutatur in horas.

Autrefois tous les gaz étaient regardés comme de l'air. Ainsi on disait que c'était de l'air qui sortait du bois en état de combustion, du raisin en fermentation, de la pierre calcaire qu'on calcinait, etc. Le rôle de l'air, sous le point de vue chimique, était donc bien plus étendu qu'il ne l'est aujourd'hui. C'est donc aux mots AZOTE, CARBONE, OXYGÈNE, HYDROGÈNE, AMMONIAQUE, qu'on trouvera l'exposition de toutes les connaissances qu'on avait sous ce rapport il y a une trentaine d'années. Là j'ai cherché à lier assez l'ancienne doctrine sur l'air à celle sur les gaz, pour que les lecteurs ne fussent pas trop embarrassés dans les applications qui se trouvent dans les livres antérieurs à cette époque.

Lorsque l'atmosphère est pure, elle paraît bleue. Cet effet est, dit-on, produit par la décomposition des rayons lumineux dans le gaz hydrogène, qui, à raison de sa grande légèreté, est monté dans les couches supérieures de l'air; cependant la présence de ce gaz n'est point prouvée. On le voit bien se dégager perpétuellement des minéraux, des animaux et des végétaux en décomposition ; mais jamais on n'en a trouvé de traces lorsqu'on a fait les analyses de l'air, à quelque hauteur qu'on se soit porté. Il est donc probable qu'il se change en eau. *Voyez* au mot LUMIÈRE.

L'art sait, au moyen d'une machine qu'on appelle *pompe pneumatique*, soutirer presque la totalité de l'air renfermé dans un ballon ou dans un vase ; ce qui a permis de faire des expériences très-curieuses dans le vase, expériences qui n'intéressent que d'une manière fort éloignée les cultivateurs, et que je ne rapporterai pas, pour éviter de trop allonger cet article. Il leur suffit de savoir que les animaux périssent sur-le-champ dans le vide, et les plantes en peu de jours.

Par opposition, l'art, au moyen d'une pompe foulante, sait accumuler un grande quantité d'air dans un vase de métal ; de là le *fusil pneumatique*, vulgairement *fusil à vent*, avec lequel on peut tirer, presque sans bruit et successivement, un nombre de coups proportionnés à la quantité d'air comprimé, coups dont les premiers portent une balle presque aussi loin qu'un fusil ordinaire.

Le jeu des pompes aspirantes, des siphons qu'on emploie souvent pour soutirer les vins, est dû à la pesanteur de l'air.

C'est encore la pesanteur de l'air qui favorise la succion de l'enfant ou du veau qui tette. Si elle cessait d'avoir lieu, les vaisseaux des animaux et des végétaux se distendraient, se briseraient et causeraient leur mort, ainsi qu'on le voit lorsqu'on en place sous la machine pneumatique. C'est le commencement de cet effet qui cause le gonflement des veines, la fièvre momentanée, et la fatigue, si facilement réparée, qu'on ressent lorsqu'on monte au sommet des hautes montagnes.

L'action de la pesanteur de l'air sur la santé des animaux, et sans doute des végétaux, est très-marquée; son excès cause des suppressions de transpiration, de rhumatismes, etc. On a calculé que le corps d'un homme de moyenne taille supportait une colonne d'air du poids de 31,360 liv., poids plus que suffisant pour l'écraser, si l'action des poumons et d'autres causes n'en contre-balançaient les effets.

Pictet a observé que, pendant la nuit, la couche d'air la plus basse est plus froide que les suivantes depuis 5 pieds jusqu'à 50, quoique la surface de la terre soit constamment plus chaude.

L'air des bords de la mer et celui des montagnes est plus constamment humide que celui des plaines ; et c'est à cette circonstance qu'on doit attribuer la faculté qu'ont certaines plantes des Alpes de croître sur les dunes de Dunkerque ; et de Candolle croit que c'est la même cause qui rend plus facile la croissance des RAVES, des CHOUX et autres plantes crucifères que l'on cultive dans ces lieux, d'ailleurs si différens.

On dit généralement, et l'expérience ne permet pas de se refuser à le croire, que l'air des montagnes est plus pur que celui des plaines, celui des plaines que celui de marais ou des villes populeuses ; cependant l'analyse de l'air de ces différens lieux n'a pas fourni des différences assez sensibles pour indiquer la cause des maladies qui sont la suite du séjour des pays marécageux. Il y a encore quelque chose qui nous est inconnu, que probablement on découvrira un jour, et dont l'action concourt, avec le gaz hydrogène sulfuré, à rendre le voisinage

des eaux stagnantes malsain. Je dois dire en passant que des plantations d'arbres ou d'arbustes sont, dans les marais qu'on ne peut dessécher, le meilleur moyen de diminuer leurs dangers, et que, parmi les derniers, les GALÉS COMMUN et CÉRIFÈRE ont à un haut degré la faculté de purifier l'air. Je ne donne cette faculté au galé commun que par analogie; mais elle est reconnue en Amérique dans le galé cérifère; et on a soin, lorsqu'on établit une rizière en Caroline, d'en réserver des bouquets ou des palissades de distance en distance. Il serait à désirer que cette bienfaisante pratique fût adoptée en France.

L'élasticité de l'air, ou mieux encore l'alternative de sa dilatation et de sa condensation, doit jouer un très-grand rôle dans l'acte de la vie des animaux et des végétaux; mais nous n'avons sur cet objet que des données extrêmement vagues. Aussi fais-je des vœux pour qu'un ami des sciences fasse des expériences propres à constater ses effets directs et indépendans de toutes autres circonstances.

C'est aux variations que la chaleur, le froid, la formation et la décomposition de l'eau dans les nuages, soit par l'élasticité, soit par toute autre cause, autant qu'aux marées aériennes, que sont dus les vents, les pluies et autres météores qui ont une si grande influence sur l'agriculture. Le talent du cultivateur consiste à profiter de celles qui lui sont favorables, et à affaiblir l'effet de celles qui lui sont nuisibles. Il ne peut guère, dans ce dernier cas, exercer la puissance de son industrie que sur des espaces très-circonscrits, des serres, des orangeries, des baches, des châssis, des cloches, des abris de toute espèce, etc. Quant à l'étude des causes, elle n'est point facile, et ne peut être suivie avec succès que par des personnes qui s'y consacrent spécialement, c'est-à-dire par des physiciens.

Ingen-Houze a reconnu, par des expériences positives, que le terreau, à raison du carbone qu'il contient, décomposait l'air atmosphérique, et qu'il en résultait de l'acide carbonique. La dissolubilité de ce même terreau est la suite de cet effet. D'après ces deux considérations, il est facile de se convaincre de l'utilité des labours et des jachères, puisque les premiers, en ramenant à la surface les molécules qui n'y étaient pas, en multipliant les interstices à travers lesquels l'air peut circuler, favorisent sa décomposition; et que les secondes, en laissant le temps à l'acide carbonique et au terreau solide de s'accumuler, augmentent leur masse.

En général, les agriculteurs voudraient un air toujours calme, toujours tempéré, parce qu'en effet cet état de l'atmosphère est fort favorable à la végétation; mais cela n'est pas

dans l'ordre de la nature. Le monde n'existe pas pour eux seuls, quoique ce soient eux qui semblent en être les maîtres. Tout serait bientôt dans le chaos, si les vœux d'un chacun étaient exaucés. En effet, les orages, les grands vents, les grandes pluies, les grands froids, les grandes chaleurs, etc., qu'on redoute tant, et qui réellement causent souvent des pertes très-considérables, sont nécessaires à l'équilibre général, et par conséquent au succès des travaux de la culture. Développer toutes les idées que ce sujet appelle, exigerait peut-être un volume.

Mais quoiqu'un air peu agité soit le plus favorable au développement de la végétation dans la plupart des circonstances, un air non-renouvelé lui est exactement funeste. Une plante renfermée dans un local exactement fermé ne tarde pas à perdre ses feuilles et à périr. Ce fait s'explique aujourd'hui, qu'on sait que les végétaux absorbent l'acide carbonique de l'atmosphère et lui rendent de l'oxygène. Cependant il est des jardiniers qui ne croient jamais avoir assez exactement fermé leurs châssis, leurs baches, assez enterré leurs cloches. Aussi combien de plantes ils perdent! Combien de semis se *fondent* entre leurs mains! Il faut donc souvent renouveler l'air dans tous les lieux fermés où il y a de la végétation.

Il faut également le renouveler dans tous les lieux fermés où des hommes et des animaux habitent, puisque l'oxygène de cet air est consumé par leur respiration, est remplacé par de l'acide carbonique, et que son azote devient plus abondant; de plus, les émanations des corps, même les plus sains, dans les appartemens les plus propres, forment des miasmes nuisibles; à plus forte raison dans les salles de malades, dans les ÉCURIES, les ÉTABLES, les BERGERIES, etc. De là l'indispensable nécessité pour les cultivateurs, 1°. d'avoir des habitations convenablement grandes, soit pour eux, soit pour leurs bestiaux; 2°. de les nettoyer exactement de toutes substances susceptibles de fournir des miasmes; 3°. d'ouvrir les fenêtres le plus souvent possible, sur-tout lorsqu'il y a beaucoup de personnes ou de bestiaux, qu'il y a des malades, des foins, des fruits de toute espèce, etc. Si les cultivateurs se doutaient combien il y a d'hommes et d'animaux qui périssent chaque année, en France, par suite du défaut du renouvellement de l'air, ils seraient plus soigneux sur ce point qu'ils ne le sont généralement. Ils tiendraient sur-tout leurs écuries moins basses, et ils y laisseraient moins long-temps croupir leurs fumiers. Ce n'est pas le manque d'instructions écrites qui s'oppose à l'amélioration de leur pratique à cet égard; car elles ont été, depuis trente ans, répandues par-tout avec profusion. *Voyez* aux mots ASPHYXIE et DÉSINFECTION.

On doit à M. Parmentier d'excellentes observations sur les moyens de maintenir et de rétablir la salubrité de l'air dans la demeure des animaux domestiques, auxquelles je renvoie le lecteur. Elles sont insérées dans le huitième volume des Mémoires de la Société d'Agriculture du département de la Seine.

Il est reconnu qu'un air froid n'est nuisible à la santé des hommes et des animaux que lorsqu'il est hors de mesure; mais qu'un air chaud est la cause première de beaucoup de maladies. Cette circonstance concourt, avec celle énoncée ci-dessus, pour engager les cultivateurs à ne pas tenir leurs écuries exactement fermées, à en enlever souvent le fumier, sur-tout pendant l'été.

L'action d'un air froid sur les plantes n'est pas distinguée de celle du FROID même. *Voyez* ce mot.

Quoique l'air, lorsqu'il est agité, absorbe facilement le calorique, parce que le calorique le dilate, il est reconnu pour un mauvais conducteur de la chaleur. Ainsi, un homme a plus chaud lorsqu'il augmente le nombre de ses chemises que lorsqu'il augmente l'épaisseur de son habit de toile dans la même proportion; ainsi, un moyen d'empêcher les SERRES, les BACHES de se refroidir, c'est moins de faire leurs murs épais que de faire deux murs, de leur donner double vitrage. Ducarla a prouvé, il y a long-temps, qu'on pouvait faire cuire des pommes, de la viande même, au centre d'une douzaine de récipiens de verre, superposés les uns aux autres, exactement fermés par le bas, et exposés au soleil. On garde du bouillon chaud pendant vingt-quatre heures en le mettant dans un vase entouré de trois autres vases isolés et écartés de quelques lignes. Que de considérations l'air pourrait encore me fournir! cependant il faut m'arrêter. Je réserve de plus grands développemens pour les diverses occasions qui se présenteront dans le cours de mon travail; car l'air se mêle, ainsi que je viens de le rappeler, à tous les phénomènes atmosphériques, et à la plupart de ceux de la vie animale et végétale. (B.)

AIRANT. Synonyme d'ARAIRE. (B.)

AIRE. On appelle ainsi le lieu où l'on bat le blé et autres grains ou graines, lieu dont le sol est préparé de manière qu'il résiste davantage ou au trépignement des animaux ou à la percussion du fléau.

Dans les parties méridionales de l'Europe où l'on fait la récolte au commencement de l'été, et où il pleut rarement dans cette saison, les aires sont presque toujours hors des habitations; mais dans le nord elles sont constamment renfermées dans les granges.

Une aire dans la construction de laquelle on fait entrer

deux parties de terre franche contre une de bouse de vache, est déjà d'une bonne consistance. Lorsqu'à ces matériaux on joint du foin ou de la paille hachée très-menu, et encore mieux de la bourre, elle est encore meilleure. Dans les pays où on fabrique de l'huile d'olive, on fait entrer son marc dans la composition de l'aire, et on gagne considérablement de fermeté et de durée. Dans d'autres on l'enduit, à différentes reprises, de sang de bœuf. Enfin, quelques riches propriétaires les font couvrir de planches d'un pouce au moins d'épaisseur et bien ajustées; mais dans la plupart des fermes les aires ne sont formées que d'une couche plus ou moins épaisse d'argile ou de charrée (cendres lessivées), ou même de terre végétale battue, couche qui se détruit facilement, et dont les débris se mêlent parmi les graines pour en altérer la pureté.

Je sais bien que, comme dans cette opération, ainsi que dans toutes les opérations agricoles, il ne faut pas perdre de vue l'économie, on ne peut pas toujours construire une aire avec les meilleurs matériaux; qu'il faut se contenter de ceux que produit le pays; mais je sais aussi qu'on peut toujours en tirer un parti plus avantageux que la plupart des habitans des campagnes, qui négligent horriblement cette importante portion de leur établissement agricole.

Les soins à prendre dans la construction d'une aire consistent à en lier les matériaux de manière qu'ils soient au même degré de consistance dans leur totalité; à les étendre sur le sol le plus également possible; à faire en sorte qu'ils ne soient ni trop ni pas assez mouillés; à la battre à diverses reprises pour la durcir en la tassant de plus en plus; à boucher les crevasses ou les trous qui s'y forment presque toujours aux approches de sa dessiccation.

Une aire bien construite peut durer un grand nombre d'années, si on y fait des réparations de temps en temps; mais une fois qu'elle a commencé à se dégrader, elle se détruit rapidement. C'est pendant les chaleurs de l'été qu'il faut les construire et les réparer. (B.)

Dans les jardins, on appelle aire la surface des allées, terrasses, esplanades, etc., dont on dispose le sol à-peu-près comme il vient d'être dit, afin que, l'eau des pluies n'y séjournant pas, on puisse s'y promener, à toutes les époques de l'année, sans se crotter ou se mouiller les pieds.

Ces aires se construisent avec des recoupes de pierres (résultat de la taille des pierres calcaires), passées à la claie, et ce sont les meilleures et les plus durables, ou avec des plâtras concassés, le plus souvent provenant des laisses de salpêtrier, ou du moyen gravier qu'on lie ensemble par l'intermède d'un ciment ou d'un sable fin. On leur donne généralement une

pente au plus d'un pouce, et au moins de 6 lignes par toise, pour faciliter l'écoulement des eaux.

Cadet de Gassicourt a indiqué les résidus de potasse rejetés par les savonniers comme propres à rendre les allées des jardins toujours sèches et toujours dégarnies d'herbes. Ce moyen peut être saisi par ceux qui se trouvent dans le voisinage d'une fabrique de savon.

Lorsqu'une fois les pentes sont déterminées, on place deux piquets au milieu de l'aire, l'un dans le haut, et l'autre dans le bas, dont les sommets doivent marquer la hauteur respective du sol; ensuite, au moyen de jalons qu'on appuie sur la tête de ces deux premiers piquets, on en place d'intermédiaires dans la même direction, suivant la même pente, et à quatre toises environ les uns des autres. Pour établir après cela les contre-pentes, on pose aux deux extrémités de l'allée, et de chaque côté du premier piquet du milieu, deux autres piquets, l'un à droite et l'autre à gauche, que l'on enfonce au-dessous du niveau des deux premiers piquets, de deux, trois, quatre et cinq pouces de profondeur, suivant la largeur de l'aire et le degré de pente qu'on veut lui donner; et pour mettre plus de précision et de régularité dans cette opération, on fait usage de la règle et du niveau; on place ensuite, avec les jalons, d'autres piquets intermédiaires, de la même manière que nous l'avons dit ci-dessus pour la ligne du milieu.

Cela fait, les terrassiers piochent la surface de l'aire sans déranger les piquets. Ils l'unissent ensuite à deux pouces au-dessous de la tête de ces mêmes piquets, auxquels ils attachent successivement des cordeaux qui les dirigent, et leur font observer plus exactement les pentes et les contre-pentes de l'aire. Ils ont soin que la terre de cette surface soit bien divisée dans toute son étendue, qu'il n'y reste pas de grosses pierres, et qu'il ne s'en trouve pas même à plus de deux pouces au-dessous, sans quoi les recoupes ou laisses de salpêtre ne se lieraient pas avec le sol, et s'enleveraient par plaques.

Quand l'aire est ainsi disposée, on la recouvre d'une couche de recoupes de pierres de taille passées à la claie, ou de laisse de salpêtrier, à laquelle on donne trois pouces d'épaisseur, c'est-à-dire un pouce de plus que la hauteur des piquets, afin qu'elle se trouve ensuite à leur niveau lorsqu'elle aura été battue, et on l'unit avec le râteau. Si ces substances sont sèches, on les arrose avec un arrosoir à pomme, en observant de verser l'eau le plus également qu'il est possible; une demi-heure après, on donne le premier coup de batte. Si la laisse de salpêtrier ou les recoupes étaient trop imbibées d'eau, on attendrait qu'elles fussent moins humides, parce qu'au lieu de prendre de la consistance et de s'affermir, elles s'enleveraient avec la batte, et l'aire n'acquerrait point de solidité.

On donne ordinairement trois volées de batte aux aires formées en recoupes ou en laisse de salpêtrier. A la première, les batteurs frappent en avançant devant eux, et ils n'appuient que légèrement sur leurs battes, parce que, dans cette première opération, il s'agit moins d'affermir les recoupes ou la laisse de salpêtrier, que de lier ces matières avec la terre de l'allée. La seconde volée se donne quelques heures après la première, lorsque les substances qui couvrent l'aire ont perdu une partie de leur humidité. Dans celle-ci les batteurs frappent en reculant, et en laissant devant eux la partie battue; ils appuient plus fortement sur leurs battes que la première fois, afin de comprimer davantage le terrain et les substances qui le recouvrent. On attend, pour donner la troisième volée, que les recoupes ou la laisse de salpêtrier soient sèches aux trois quarts; alors les batteurs frappent de toutes leurs forces, et achèvent ainsi de consolider l'aire et de l'affermir. Mais, avant cette dernière opération, il faut avoir soin de remplir exactement, avec de la laisse de salpêtrier ou des recoupes humides, les petites cavités qui se trouvent sur la surface de l'aire, et de l'unir dans toute son étendue, afin que l'eau ne puisse s'arrêter nulle part, et suive la direction des pentes et contre-pentes.

Immédiatement après avoir donné à l'aire la troisième volée, on la couvre de sable. Le meilleur est celui qui se trouve dans les lits des rivières, et dont le grain est un peu gros; celui qu'on tire des mines est en général terreux et souvent trop fin, il s'imbibe d'eau et la retient long-temps. Six lignes de sable de rivière suffisent pour donner un libre cours aux eaux. Si l'on en met davantage, il fuit sous les pieds, et la marche en est plus fatigante. Le sable s'étend d'abord avec le dos du râteau; et, lorsqu'il est bien uni, on se sert des dents pour en extraire les pierres et les corps étrangers qui s'y rencontrent.

Les aires que l'on construit avec du gravier sont plus aisées à faire et coûtent moins, sur-tout dans les pays où cette substance est commune. Il ne s'agit que de dresser son terrain comme nous l'avons dit ci-dessus, de le couvrir avec une couche de gravier de 3 à 4 pouces d'épaisseur, et de faire passer ensuite un pesant rouleau par-dessus pour l'affermir, et rendre la promenade plus commode.

Les soins qu'exigent ces différentes aires pour les entretenir et les conserver, varient suivant la nature des matériaux qui entrent dans leur construction; celles qui sont faites avec des recoupes et des laisses de salpêtrier couvertes de sable de rivière ont besoin d'être ratissées de temps en temps pour détruire les plantes adventices, et râtelées ensuite avec un râteau fin pour la propreté des jardins. Une autre attention non moins intéressante, est de ne point marcher sur ces sortes

d'aires pendant les dégels ; on mêlerait le sable avec la laisse de salpêtre, et l'on formerait des trous qui gâteraient les allées pour le reste de la saison, et obligeraient à des réparations dispendieuses.

Les aires de gravier ou de cailloux mastiqués sont beaucoup moins sujettes à être endommagées par les dégels ; mais elles coûtent infiniment plus à établir et à réparer.

Les recoupes de pierres de taille, les laisses de salpêtrier et le gravier servent encore à former les aires des orangeries et des serres à légumes. On choisit alors la matière la plus convenable, suivant l'objet que l'on a en vue. (Th.)

AIRE. C'est le premier labour dans le département de Maine-et-Loire. *Voyez* Labour. (B.)

AIREI. C'est un synonyme d'irrigation dans le département des Deux-Sèvres. (B.)

AIRELLE, *Vaccinium*. Genre de plantes de l'octandrie monogynie et de la famille des bicornes, qui renferme une quarantaine d'arbrisseaux ou de sous-arbrisseaux intéressans sous le rapport des fruits, qui sont agréables à manger, sur lesquels même des nations fondent une partie de leur nourriture, et dont quelques-uns sont cultivés dans les jardins d'agrément.

L'espèce la plus commune en France est l'Airelle myrtille, qu'on appelle vulgairement le *raisin des bois*.

C'est un sous-arbrisseau d'un pied de haut au plus, dont les rameaux sont anguleux, les feuilles alternes, ovales, dentelées, les fleurs blanches et solitaires, les fruits bleus et de la grosseur d'un petit grain de raisin. On le trouve dans les bois des montagnes froides, dont il couvre quelquefois presque exclusivement les pentes du côté du nord. Il fleurit au premier printemps, avant le développement complet des feuilles, et ses fruits mûrissent au milieu de l'été. Il trace beaucoup et s'étend avec rapidité dans les lieux qui lui conviennent; mais il est rebelle à la culture au point qu'il n'est presque pas possible de le conserver plus de deux ou trois ans dans les jardins, quelque attention qu'on ait de le placer dans la même terre, à la même exposition. Ses fruits ont un goût légèrement acide et astringent assez agréable. Les enfans, les animaux et les oiseaux frugivores les aiment beaucoup. On en fait un sirop fort rafraîchissant et fort utile pour arrêter les dyssenteries et les ardeurs d'urine. J'ai prouvé, dans un Mémoire inséré dans le *Journal de Physique*, qu'on pouvait en faire des confitures sèches, susceptibles d'être gardées pendant plusieurs années, et fournir ainsi un petit supplément aux nourritures végétales. On les cueille généralement partout où il se trouve des vignes, pour colorer les vins et leur

donner un petit goût piquant qui en augmente la valeur. Cette opération n'est aucunement nuisible à la salubrité.

Je ne sache pas qu'on fasse du vin en France avec les fruits de l'airelle; mais écrasés avec la racine de gentiane, ils donnent, en Styrie, un vin dont on retire une eau-de-vie légèrement amère, que les habitans de ce pays préfèrent à toute autre liqueur.

On trouve dans les Ardennes une variété à fruits blancs de cette plante, que de Candolle dit être plus savoureux que ceux de l'espèce.

L'Airelle ponctuée, *Vaccinium vitis idea*, Lin., a les feuilles ovales, ponctuées en dessous, toujours vertes, et les fleurs disposées en grappes terminales. C'est un très-petit sous-arbrisseau qui croît dans les bois du nord de l'Europe et des hautes montagnes du centre. Ses fruits, qui sont d'un beau rouge, ont un goût analogue à ceux de l'espèce précédente, et se mangent de même. Il paraît qu'il est facile de le soumettre à la culture, puisqu'on en fait, en Suède, des bordures pour les jardins.

L'Airelle veinée, *Vaccinium uliginosum*, Lin., a les feuilles ovales oblongues, glabres, veinées, les tiges cylindriques et les fleurs solitaires. Elle ne se trouve que sur les hautes montagnes. Son fruit est très-gros.

L'Airelle canneberge, *Vaccinium oxicoccus*, Lin., a les feuilles presque rondes, et la tige rampante. On la trouve dans les marais parmi les sphaignes et autres mousses. Ses fruits sont rouges, turbinés et acidules. On en fait un genre particulier, sous le nom de *Chiogena* et de *Schollera*. On la cultive dans les jardins, où elle a donné une variété à feuilles bordées de blanc.

L'Amérique septentrionale est la véritable patrie des airelles, puisqu'on y trouve plus de la moitié de celles qui sont décrites. Parmi celles le plus fréquemment cultivées dans nos jardins, sont :

L'Airelle a longues étamines, *Vaccinium stamineum*, Lin., qui a les feuilles ovales-oblongues, aiguës, glauques en dessous, et les étamines plus longues que la corolle. C'est un très-joli arbrisseau, d'environ 2 pieds de haut, extrêmement garni de fleurs, dont la couleur blanche contraste avec le vert noirâtre de ses feuilles et le rouge de ses étamines. Son fruit est gros, et presque insipide.

L'Airelle corymbifère, qui a les feuilles ovales aiguës, un peu velues, les fleurs ovales et en corymbe. Elle s'élève jusqu'à 6 pieds, et donne des fruits fort bons à manger. Le *vaccinium amœnum* doit lui être rapporté.

L'Airelle de Pensylvanie a les feuilles ovales, lancéolées,

dentées, luisantes, et les fleurs ovales disposées en corymbe terminal. Sa hauteur ne surpasse pas ordinairement 2 pieds; ses fruits sont agréables à manger.

L'Airelle a gros fruit se rapproche de l'*Airelle canneberge*. On envoie tous les ans une grande quantité de ses fruits, du Canada en Angleterre, et on a proposé de la cultiver dans ce dernier pays. Comme c'est dans ces terrains tourbeux qu'elle prospère exclusivement, il ne paraît pas facile de mettre cette proposition à exécution avec succès.

Parmi les autres, qui ne se trouvent que dans le jardin de Cels, je dois citer encore, 1°. l'Airelle en arbre qui s'élève à 8 à 10 pieds, affecte la forme globuleuse, et est si chargée de fleurs qu'elle semble couverte de neige : c'est un des plus agréables arbrisseaux qu'on puisse cultiver; 2°. l'Airelle résinifère, dont les fruits sont les meilleurs à manger de tous ceux que je connais.

Ces espèces, et la plupart des autres que j'ai observées dans mon voyage en Amérique, croissent dans un sol léger, humide et ombragé. Elles demandent en conséquence à être placées dans une terre de bruyère à l'exposition du nord, et à être fortement arrosées pendant l'été. Elles sont un peu moins difficiles à conduire que l'espèce d'Europe; mais cependant on n'est jamais sûr de les conserver long-temps. La transplantation est toujours une opération très-dangereuse pour elles. On les multiplie par leurs marcottes, qui prennent ordinairement racine dans l'année; par leurs rejetons, qui sont assez nombreux quand elles se trouvent dans un lieu qui leur convient, et par leurs graines. Ces dernières doivent être semées aussitôt leur chute de l'arbre, et n'être pas recouvertes de plus d'une demi-ligne de terre. Elles demandent une terre constamment humide, et extrêmement peu d'air. Il est presque toujours avantageux de recouvrir la terre de quelques brins de mousse qui s'opposent à la trop grande évaporation. Le succès tient à des circonstances impossibles à saisir; aussi n'est-on, malgré ces soins, jamais certain de réussir. Lorsque le plant est levé, on diminue les soins, sans les cesser. Quelques personnes repiquent dès la première année, d'autres attendent la fin de la seconde. Cette opération est encore une crise qui fait périr beaucoup de pieds. Aussi, je le répète, les airelles sont-elles rares dans les jardins, soit en nombre, soit en espèces.

Lorsqu'on est dans le cas d'envoyer de la semence d'airelle d'Amérique, il faut la stratifier dans de la terre fraîche.

Les habitans de l'Amérique septentrionale font une grande consommation d'airelles. Comme la maturité des différentes espèces se succède pendant près de trois mois, on en voit long-temps sur leurs tables. Les sauvages, de leur côté, en font

aussi une ample récolte, qu'ils mangent dans l'état frais, ou qu'ils gardent pour l'hiver après l'avoir convertie en confiture sèche. Dans l'un et l'autre état, elles servent merveilleusement à contre-balancer, par leur acidité, les mauvais effets du régime animal qu'ils suivent la plus grande partie de l'année. J'ai mangé de ces confitures qui avaient trois ans de fabrication, et qui étaient encore bonnes. C'étaient des tourteaux de 5 à 6 pouces de diamètre sur un ou 2 pouces d'épaisseur, percés dans leur milieu d'un trou, par lequel on les tenait suspendus à l'abri de l'humidité, et des atteintes des animaux et des enfans. (B.)

AIRIAU. C'est l'AVOINE dans les environs de Bourges. (B.)

AISANCES (fosses d'). Ce que je vais dire dans cet article tient indirectement à l'agriculture, et cependant c'est un objet trop important pour le passer sous silence, puisqu'il intéresse la santé du cultivateur, et fournit un engrais excellent.

C'est une nécessité indispensable de choisir l'endroit le plus reculé du bâtiment rural pour placer la fosse d'aisances, parce que l'odeur qui s'en exhale par les vents du sud et du sud-ouest est aussi incommode que désagréable. Une seconde observation, aussi importante que la première, est de l'éloigner, le plus qu'il est possible, des caves, des puits, et de tous les autres souterrains, afin de se garantir des détestables effets de l'infiltration. La manière de la construire suppléera pour beaucoup à la distance que je demande.

Après avoir ouvert un creux proportionné au nombre des habitans du bâtiment, élevez contre le terrain un mur en pierre, et à la place du mortier, servez-vous d'argile bien tenace, bien pétrie et bien corroyée; et veillez attentivement sur les ouvriers, toujours négligens, pour qu'il ne reste aucun vide entre les pierres, et entre ce mur et le terrain. La forme de la fosse doit être ronde, afin d'éviter les angles, parce que l'expérience a prouvé que les angles servent de réservoir à l'air mortel et à la mauvaise odeur; il n'en coûte pas plus de bâtir en rond qu'en carré. Tout autour de ce premier mur, laissez un pied ou même 18 pouces d'espace, et au-delà; élevez un nouveau mur en bonne maçonnerie et en mortier. A mesure qu'on élevera ce mur intérieur, de 20 pouces au moins d'épaisseur, faites remplir le vide qui se trouve entre les deux murs avec de l'argile ou terre grasse pas trop humide; et à chaque couche de 3 pouces, il faut la battre et la corroyer, afin qu'elle ne fasse qu'un seul et même corps. C'est de la compacité de cette argile que dépend tout le succès de l'ouvrage. Les murs les plus épais et les mieux faits ne pourraient, à la longue, empêcher l'infiltration, quand même on se servirait de pouzzolane. La pouzzolane, il est vrai,

retient l'eau; mais l'urine, les matières fécales la décomposent à la longue, ainsi que le mortier. Il n'y a que la terre argileuse qui résiste efficacement. Dès que les murs de la fosse seront à la hauteur convenue, il reste encore quatre objets à observer; c'est-à-dire le pavé, la voûte, la poterie et les soupiraux.

Le fond de la fosse doit être également garni d'argile bien battue et bien corroyée, et l'épaisseur de la couche sera d'un pied au moins; sur cette couche on étendra un fort lit de mortier, dont le sable aura été passé au gros sas. Lorsqu'il aura un peu perdu de sa trop grande humidité, on rangera les pavés le plus près qu'il sera possible les uns des autres, et les interstices seront remplis avec du mortier clair. Lorsque tous les pavés seront placés, l'ouvrier fera jouer la demoiselle pour les enfoncer tous également. Ces moyens empêcheront toutes les infiltrations.

La forme de la voûte pour les fosses n'est point indifférente. Si elle est trop surbaissée, le courant d'air aura moins d'action. Elle doit ressembler aux voûtes des anciens, c'est-à-dire décrire un arc de cercle aigu au sommet; et la clef ou ouverture pour descendre dans la fosse doit être placée directement au milieu.

La poterie qui communique aux différens cabinets de la maison sera placée le plus perpendiculairement qu'on le pourra, et on évitera avec grand soin les coudes et les plans inclinés, parce qu'ils retiennent toujours quelque peu de matière qui y séjourne, et par conséquent qui infecte.

On distingue, dans les fosses pleines, la croûte, la vanne, l'heurte et le gratin. La *croûte* est à la surface de la matière, et la couvre dans toute son étendue. Quelquefois cette croûte totale est soulevée complétement par l'air mortel qui est par-dessous. La *vanne* est la partie intérieure au-dessous de la croûte; elle est liquide, quelquefois verte, et répand l'odeur la plus infecte. L'*heurte* est un amas pyramidal de matières qui répond aux poteries sous lesquelles on le trouve. Le *gratin* est la matière adhérente aux parois et au fond de la fosse. On vient de voir que la croûte était souvent soulevée, et tenue pour ainsi dire en l'air, par l'air méphitique qui est par-dessous. Jetez dans la fosse, par exemple, un boisseau de chaux réduite en poudre, et s'il est possible, agitez la matière, et elle s'affaissera aussitôt, de sorte que l'on pourra attendre plusieurs mois et même une année avant de la faire nettoyer. Ce n'est pas la croûte seule qui s'affaisse, mais la totalité de la matière.

Il n'y a point d'année ni de mois que l'ouverture des fosses d'aisances et leur nettoiement ne coûtent la vie à des malheu-

reux, sur-tout dans les petites villes et dans les campagnes, parce que les ouvriers, condamnés par la misère à ce genre de travail, en ont peu d'habitude, et par conséquent sont exposés à tous les dangers que des hommes plus exercés connaissent et savent éviter au moins en partie. Le lecteur pardonnera le dégoût qui résulte du sujet dont on parle, en faveur du motif.

Outre la première propriété de la chaux dont on vient de parler, elle a encore celle de désinfecter l'air renfermé dans la fosse. Ce n'est donc point un moyen à négliger lorsqu'il s'agit de les vider; mais le plus court, le plus efficace et le plus constant, c'est d'établir un fourneau sur la lunette de l'appartement le plus élevé de la maison.

Ce moyen bien simple et peu coûteux peut encore être mis en usage pour les CAVES, les PUITS et autres souterrains remplis d'air mortel, et où celui qui y descendrait paierait de sa vie son imprudence. Aux mots ASPHYXIE, MOFETTES, on indiquera les remèdes et les moyens nécessaires pour rappeler à la vie les asphyxiés.

Les fosses d'aisances pour les gens de la maison exigent moins de précautions que les autres, parce qu'elles doivent être nettoyées, au plus tard, tous les quinze jours. Le coin d'une cour, dans la partie la plus reculée de la ferme, un mur léger par-devant, une porte et une toiture passable, suffisent. Une planche large et épaisse de 6 pouces doit recouvrir un petit mur, et encore mieux une séparation en planches fortes. Le fond du cabinet d'aisances, ainsi que la circonférence des murs, sera garni de glaise bien corroyée, afin d'empêcher l'infiltration. La fosse aura 2 pieds de profondeur, ou 3 tout au plus, et sera aussi large que le cabinet. Elle sera recouverte par des planches mobiles et fortes qui porteront, par leurs extrémités, sur des chevrons fixés au mur. Cette fosse sera remplie de mauvaise paille jusqu'à la moitié pendant l'été, et tous les quinze jours ou toutes les trois semaines, le fumier en sera enlevé. Le point qui désigne le moment de l'enlever est lorsque la paille paraît bien humectée. Il convient même, en la jetant dans la fosse, de l'asperger de quelques seaux d'eau. Dans l'hiver, comme la putréfaction s'exécute avec plus de lenteur, chaque semaine on mettra de la paille nouvelle, et on restera six semaines ou deux mois avant de l'enlever. Les planches mouvantes facilitent son extraction.

Le FUMIER (*voyez* ce mot) qui résulte de ces soins n'est pas au point où il doit être; il faut qu'il éprouve un nouveau genre de fermentation, et par conséquent une nouvelle combinaison. Pour cet effet, après l'avoir extrait de la fosse,

faites-le porter dans l'endroit que vous consacrez aux fumiers. Là, sur un lit de demi-pied, couvrez-le d'un lit de bonne terre de 3 pouces d'épaisseur, et ainsi successivement à mesure que l'on en retirera de la fosse. Le lit ou la couche supérieure doit nécessairement être en terre bien battue. Cette terre retiendra la chaleur et le gaz dans la masse. *Voyez* COMPOST. Il est important que la place où sera déposé cet excellent engrais soit plus large que le monceau, et ait un pied de profondeur au-dessous du niveau du terrain, parce que ce fossé retiendra les eaux, entretiendra une humidité nécessaire à la fermentation. Lorsque l'on s'apercevra que l'eau du creux est presque évaporée, on en jettera de la nouvelle, sur-tout dans l'été; car le BLANC se développerait, et le fumier se consumerait en pure perte. C'est alors le cas de faire des trous sur le haut de la masse avec de longues perches, afin que l'eau qu'on y jettera la pénètre dans toutes ses parties; et, l'opération finie, les trous seront rebouchés avec de la terre. On peut, à la seconde année, employer ce fumier en toute sûreté, et il produira, à coup sûr, le meilleur effet, sur-tout dans les terres compactes et argileuses.

Dans quelques parties de la Flandre et de l'Artois, on cherche moins de précautions. On délaie dans l'eau les matières stercorales, et on répand cette eau avec de grandes cuillères, et par aspersion, sur les champs qu'on vient de semer. *Voyez* LIZÉ, GADOUE, EXCRÉMENT, POUDRETTE.

Il est bien étonnant que, dans plus de la moitié de la France, on laisse perdre un engrais si supérieur. Tous les habitans de la métairie vont soulager la nature derrière un mur, et le propriétaire, imbécile pour son intérêt, ne sait pas leur procurer des fosses d'aisances.

On objectera peut-être que cet engrais communique aux plantes un mauvais goût, une mauvaise odeur. Cela est vrai si on l'emploie en forte quantité et frais; mais préparé ainsi qu'il vient d'être dit, j'ai la preuve la plus complète et la plus forte du contraire. Un ménage composé de six ou huit personnes peut fournir, par an, dix fortes charretées de ce fumier, en y comprenant la paille et la terre. (R.)

AISELLE. Sorte de BETTERAVE. Elle est rouge en-dehors et blanche en-dedans. Elle donne peu de sucre. (B.)

AISSADE. Sorte de PIOCHE à fer pointu, dont on fait usage dans les parties méridionales de la France. (B.)

AISSELLE DES FEUILLES. C'est le point ou la ligne de réunion des feuilles avec la tige. *Voyez* PLANTE.

AISY. On donne ce nom, dans les hautes montagnes de la Suisse, au PETIT-LAIT provenant de la cuite des FROMAGES façon de Gruyère, dans lequel on a mis de la nouvelle levure

et qu'on a laissé aigrir. On a employé ce petit-lait pour fabriquer le SERAI. *Voyez* ce mot. (B.)

AIZI. (Blé.) Aux environs de Lille, le BLÉ retrait par l'effet de la ROUILLE s'appelle ainsi. (B.)

AJOAUX. On appelle ainsi, aux environs de Châlons, les TERRES susceptibles d'être submergées par les INONDATIONS de la Marne. (B.)

AJONC, *Ulex*, aussi appelé *Jonc marin* et *brusque*. Arbuste qui, en France, s'élève rarement à plus de 2 à 3 pieds de haut, mais qui, en Espagne, parvient jusqu'à 15 ou 20, ainsi que j'ai été à portée de le vérifier pendant mon séjour à la Corogne. Il pousse un grand nombre de rameaux diffus, serrés, garnis de beaucoup d'épines, et, au printemps, de petites feuilles simples ou ternées, qui bientôt se changent en épines; après quoi il entre en fleur, et y reste souvent une partie de l'été.

Défendu par ses nombreuses épines, et croissant exclusivement dans les landes presque désertes, telles que celles de Bordeaux, de la Bretagne, de la Sologne, etc., cet arbuste semble n'être pas destiné à devenir utile à l'homme, et cependant on peut établir sur lui d'excellentes spéculations agronomiques.

En effet, il ne s'agit que d'en étudier l'emploi et la culture pour l'utiliser avantageusement. Par-tout, il est vrai, il sert déjà à des usages économiques, c'est-à-dire qu'on en fait des haies, que ses jeunes pousses sont données aux bestiaux qui les aiment; ses vieilles tiges sont employées à chauffer le four, etc. Mais dans quel endroit en tire-t-on tout le parti possible?

En Espagne, comme je l'ai déjà dit, il devient presque un arbre. Sans doute la chaleur du climat y contribue, mais les soins y concourent aussi; car la différence entre la température des montagnes des Asturies et des plaines qui s'étendent de Bordeaux à Bayonne ne peut pas être, et ne m'a pas paru en effet bien considérable. Le vrai est qu'en Espagne on laboure le terrain, on le sème, on le sarcle avec les précautions qu'on emploie ici pour les arbres en apparence plus précieux. On le garantit de la dent des bestiaux et des délits des malfaiteurs. Chaque graine ne pousse qu'une tige; mais cette tige s'élève promptement, et devient ce que je l'ai vue, c'est-à-dire un arbre de la grosseur du bras.

La chaleur du feu produit par l'ajonc est plus forte que celle de la plupart des autres bois indigènes. Il n'a fallu que six cent cinquante fagots pour cuire une fournée de tuile, qu'on ne pouvait obtenir auparavant à moins de quinze cents fagots des autres espèces de bois.

On a proposé de partager un champ d'ajonc en quatre parties,

et d'en détruire une chaque année pour la remplacer autre part, et cet aménagement semble dans le cas d'être adopté, sur-tout s'il est vrai que les pieds meurent, pour la plupart, vers leur septième année.

Comme nous ne sommes pas encore arrivés au point de dénuement de bois où se trouvent les montagnes de la Galice, et qu'il est d'autres espèces d'arbres, principalement des arbres verts, qui peuvent être plus avantageusement semés dans les landes, c'est principalement sous le point de vue de plante fourrageuse et de plante propre à entrer dans l'assolement des terrains qui lui sont propres, que je voudrais faire considérer l'ajonc.

On ne peut douter, par le résultat de l'expérience, que les vaches, les moutons et même les chevaux, n'aiment beaucoup les jeunes pousses de l'ajonc, et que s'ils n'en mangent pas toute l'année, c'est que les redoutables épines dont il est armé les forcent à le respecter. Or, il ne s'agit que de supprimer la vaine pâture sur les terres où il croît, de les labourer profondément une ou deux fois, et de le semer pour en avoir de jeunes.

La graine nouvelle est préférable à l'ancienne. On la répand à la volée, ou mieux en rayons, en automne ou au printemps, seule ou mélangée avec d'autres graines. Il en faut environ 12 livres par arpent; car il y en a toujours autant de mauvaises que de bonnes. Je dois remarquer que l'ajonc craint beaucoup l'ombre, et que lorsqu'on le sème avec de l'orge ou de l'avoine, il faut que ces céréales soient en petite quantité.

La rapide croissance de l'ajonc fait qu'il est possible d'en faire une coupe, à la faux, dès l'automne de l'année suivante. Cette coupe se renouvelle deux ou trois fois par an, au printemps et en automne, toujours avant que la plante entre en fleur. M. d'Ourche propose pour recueillir la graine de cette plante, laquelle mûrit en juin, de couper les branches qui en sont le plus chargées, et de les placer sur des toiles exposées au soleil. Dès que la dessiccation commence, les gousses qui renferment ces graines s'ouvrent avec bruit, et les déposent sur la toile. Lorsqu'un champ ainsi semé commence à vieillir, c'est-à-dire qu'il y est mort beaucoup de pieds d'ajonc, on le retourne et on y sème du seigle ou autre grain, puis on y met du genêt commun, ou mieux du genêt d'Espagne, et on revient ainsi, au bout de six à huit ans, à l'ajonc.

J'ai oublié de dire que, comme chaque fois qu'on coupe l'ajonc il faut élever la faux pour ne pas être arrêté contre les chicots de la coupe précédente, on est obligé, tous les deux ou trois ans, de réceper les pieds absolument rez-terre

avec la hache ; car l'important, dans cette manière de cultiver cette plante, est de n'avoir jamais de vieux bois. Dans beaucoup d'endroits, on coupe l'ajonc avec une serpe, et toujours rez-terre; mais alors on ne peut pas employer le tout à la nourriture des bestiaux. C'est comme arbuste propre à chauffer le four qu'on le coupe ordinairement ainsi à un âge avancé.

Quoique l'ajonc, coupé avec la faux, soit assez tendre pour qu'on puisse le manier sans craindre d'être piqué, il convient de le faire battre avec un maillet de bois, ou de le faire passer sous un cylindre avant de l'offrir aux bestiaux; car il ne faudrait que quelque épine de la base des tiges, et il en est quelquefois de fortes, pour blesser leur palais. Cette précaution est encore plus obligatoire quand on leur donne sèche cette espèce de fourrage, la dessiccation durcissant toutes ses parties.

Le lait que l'ajonc donne aux vaches est, dit-on, extrêmement gras et savoureux.

Querbrat-Calloet, qui a donné, en 1666, un ouvrage sur la multiplication des chevaux, parle de l'utilité de cette plante pour la nourriture des poulains, et donne la figure d'une machine employée à la piler.

Quoiqu'on ait publié la description et la figure de plusieurs autres machines propres à produire le même effet, il en manque encore une qui réunisse, au bas prix, la rapidité, la facilité et la perfection de l'exécution; aussi la Société royale et centrale d'Agriculture porte-t-elle constamment son attention sur les moyens d'en enrichir les cultivateurs français.

La transplantation de l'ajonc réussit rarement; ainsi, lorsqu'on veut employer cet arbuste à faire des haies, il faut absolument semer ses graines. Ces haies, quand on peut, pendant les trois à quatre premières années, les garantir de la dent des bestiaux, sont les meilleures de celles faites avec des arbustes indigènes. On en voit beaucoup en Angleterre. Le seul inconvénient qu'elles aient, c'est qu'elles emploient beaucoup de terrain, parce que l'ajonc trace, et que, lorsqu'on veut l'arrêter en coupant ses branches latérales, elles meurent et entraînent la mort du pied. Souvent aussi les pieds meurent sans qu'on en puisse deviner la raison De plus, ils gèlent quelquefois dans les grands hivers. Pour former ces haies, on laboure le terrain à la bêche ou à la pioche dans une largeur d'un pied, et on y sème la graine sur deux rangs. Une haie sèche, par les motifs énoncés plus haut, est presque toujours un moyen assuré de réussite.

Le nombre des fleurs de l'ajonc, et leur longue durée, le font placer quelquefois avantageusement dans les jardins paysagers; mais comme ses effets ressortent mieux de loin, et

qu'il n'est pas agréable à toucher, il ne convient que dans les grandes pelouses, sur les tertres, etc.

Il y a une variété de l'ajonc plus petite dans toutes ses parties, qui fleurit au milieu de juillet, et doit être proscrite, parce qu'elle tient la place que l'autre emploieroit plus utilement.

On trouve, dans le troisième volume des Annales d'Agriculture, un très-bon mémoire sur la culture de l'ajonc sur les bords de la mer entre le Hâvre et Dieppe. (B.)

AJUSTER UN FER A CHEVAL. *Voyez* FERRURE.

AJUSTER UN OEILLET. C'est arranger ses pétales de manière à leur donner une disposition régulière lorsqu'elle ne l'est pas. Cette pratique est tombée en désuétude avec la florimanie. (B.)

AJUTAGE. Trou destiné à laisser sortir un fluide du lieu où il est artificiellement retenu. Un robinet est un ajutage; un jet d'eau est un ajutage. (B.)

ALADÈRE. Nom de l'ALATERRE dans le ci-devant Roussillon. (B.)

ALAISE, ALLONGE ou BRIDE. Brin d'osier, de jonc ou de paille, qu'on attache à une branche d'espalier et à une barre de treillis, pour suppléer au défaut de longueur de cette branche. *Voyez* au mot PALISSAGE. (B.)

ALAMBIC. On appelle ALAMBIC un appareil destiné à séparer et recueillir les principes volatils des substances végétales ou animales.

Il paraît que les anciens ne connaissaient point ces sortes d'appareils, et nous n'avons commencé à avoir des procédés qui présentent quelque analogie avec ceux qui servent aujourd'hui à la distillation, que dans les 13e. et 14e. siècles. Alors les alambics, comme ceux de nos jours, étaient composés de trois pièces principales :

1°. Une chaudière ou *cucurbite*, dans laquelle on met les matières qu'on veut distiller pour en séparer et recueillir les produits volatils.

2°. Un chapiteau qui recouvre la chaudière et la ferme bien hermétiquement pour qu'il n'y ait pas déperdition de la substance volatilisée.

3°. Un *serpentin*, ou tuyau en spirale, pour recevoir et condenser les produits volatils qui se sont élevés de la chaudière, et sont transmis dans le serpentin par un bec pratiqué sur le côté du haut du chapiteau.

Vers la fin du 16e. siècle, et successivement dans le 17e. et le 18e., on a proposé des changemens dans les formes de l'alambic qui ont amené des améliorations dans cet appareil.

En 1609, *Porta*, auteur napolitain, a proposé d'adapter à la chaudière un tuyau en forme de serpent; et dans le même ouvrage, imprimé à Strasbourg sous le titre *de Distillationibus*, il présente un nouvel appareil dans lequel la chaudière est surmontée de plusieurs chapiteaux qui communiquent les uns aux autres par une ouverture pratiquée à leur partie supérieure, et versent le produit, qui se condense dans chacun d'eux, par un bec placé sur le côté dans un récipient particulier. A l'aide de cet appareil, il obtenait de la même distillation, et en même temps, tous les degrés de spirituosité possibles, selon que la vapeur spiritueuse se condensait dans un chapiteau plus ou moins élevé.

En 1669, *Nic. Lefèvre* a proposé de placer un long tuyau sinueux entre la chaudière et le chapiteau, pour parvenir au même résultat que *Porta*, c'est-à-dire pour obtenir un produit plus dépouillé de flegme (eau.)

On a vu successivement *Barchusen*, *Boerhaave*, *Thavas*, *Poissonnier*, enrichir l'art de la distillation de procédés plus ou moins parfaits, mais qui tous tendaient à dépouiller le produit volatilisé de la plus grande partie de son flegme, pour obtenir d'une seule opération le résultat le plus éthéré possible.

Vers 1780, la Société libre d'Émulation de Paris ayant proposé pour sujet d'un prix *la meilleure manière de construire les alambics et fourneaux propres à la distillation des vins*, le mémoire de M. Baumé, qui fut couronné, fit rétrograder l'art de la distillation, en consacrant des principes qui paraissent avoués par la théorie, mais qui sont démentis par la pratique. On y condamna les longs tuyaux à travers lesquels on faisait passer les vapeurs; on ne vit en eux qu'une suite d'obstacles multipliés qui s'opposaient à l'ascension des vapeurs et pesaient sur le liquide de la chaudière. On compara l'effort qu'éprouvent les vapeurs à la difficulté qu'elles subissent lorsqu'elles s'échappent de l'éolipyle, etc. Enfin, le résultat de ce travail fut d'élargir la partie supérieure des chaudières, de supprimer le long tuyau qui séparait la chaudière du chapiteau, de rafraîchir le chapiteau par une couche d'eau pour condenser les vapeurs à mesure qu'elles s'élèvent, etc.; et l'on ne vit pas que ces tuyaux avaient l'avantage, par un premier refroidissement, d'opérer la condensation de la partie aqueuse qui se volatilise, tandis que la partie purement spiritueuse allait se condenser plus loin.

De nos jours on est heureusement revenu aux anciens principes; et plusieurs établissemens, formés dans le Midi, nous présentent de si grands degrés de perfection, qu'on ne peut plus les comparer à ce qui existait à la fin du dernier siècle.

Edouard Adam, en combinant les moyens d'appliquer la chaleur par les vapeurs, d'après les principes de M. *de Rumfort*, avec les procédés du 16e. siècle sur la condensation des matières spiritueuses, a construit des appareils qui produisent les plus grands effets, et donnent à volonté les degrés de spirituosité qu'on désire. A l'aide de tubes plongeurs, comme dans l'appareil de *Woulf*, il fait passer la vapeur, qui s'élève de la chaudière, dans de grands vaisseaux qui contiennent du vin. Par ce moyen, et avec le secours d'un seul foyer, il met en ébullition une quantité prodigieuse de ce liquide : les vapeurs spiritueuses qui s'en élèvent sont reçues dans une série de cases rafraîchies par l'eau, où s'opère la condensation des parties les plus flegmatiques, qui sont ramenées dans la chaudière par des conduits particuliers. Les parties les plus spiritueuses, en sortant de ces cases, vont se rendre dans un serpentin dont le vaisseau est rempli de vin; là elles se condensent et donnent au vin un degré de chaleur assez notable. Ce vin est destiné à alimenter la chaudière. Les vapeurs condensées passent ensuite dans un serpentin rafraîchi par l'eau, d'où elles tombent dans le vase destiné à les recevoir.

Il est évident qu'en faisant parcourir à la vapeur plus ou moins de cases, on l'obtient plus ou moins déflegmée, de sorte qu'à volonté on peut obtenir de la même chauffe tous les degrés de spirituosité connus dans le commerce.

Cet appareil n'a que l'inconvénient d'être dispendieux; mais on peut le regarder comme celui qui réunit le plus d'avantages.

Isaac Bréard, fabricant d'eau-de-vie à Calvisson, dans le département du Gard, a proposé un appareil extrêmement simple et peu coûteux, qui réunit tous les avantages qu'on peut désirer. Il conserve la chaudière et le serpentin ordinaires, et il se borne à interposer, entre les deux pièces principales de l'appareil distillatoire, un cylindre d'environ 5 pieds de long, sur 8 pouces de diamètre. Ce cylindre est cloisonné dans son intérieur par des diaphragmes perpendiculaires aux côtés, lesquels établissent des cases qui communiquent entre elles par des ouvertures placées dans le haut pour laisser passer les vapeurs, et par des ouvertures placées dans le bas pour ramener dans la chaudière la liqueur flegmatique condensée. Ce cylindre est baigné dans l'eau à 60 degrés de température; il est légèrement incliné vers la chaudière, dont il reçoit les vapeurs à l'aide d'un tuyau qui s'élève perpendiculairement du milieu de son couvercle, et il communique au serpentin par un autre tube de cuivre. Jusque-là le cylindre ne serait qu'un *condensateur;* mais, à l'aide de robinets placés de distance en distance, on fait parcourir plus ou moins de cases

à la vapeur qui s'élève de la chaudière, et on a, par ce moyen, les degrés de spirituosité qu'on désire. On peut même diriger de suite, dans le serpentin, la vapeur qui vient de la chaudière, lorsqu'on a le projet d'obtenir une eau-de-vie faible.

Nous discuterons très en détail les divers avantages de ces alambics lorsque nous parlerons de la DISTILLATION; et je renvoie le lecteur à ce mot, pour avoir de plus grands éclaircissemens sur cette importante opération. (CHAP.)

ALAMON. Synonyme de sep aux environs de Lyon. *Voyez* CHARRUE.

ALATERNE. Arbuste du genre des NERPRUNS (*rhamnus*, Lin.), qui croît naturellement dans les lieux humides des parties méridionales de l'Europe, et que l'on cultive dans les jardins d'agrément des parties septentrionales, parce qu'il conserve toujours ses feuilles et qu'il est d'un aspect agréable.

Cet arbuste a les feuilles alternes, ovales, dentées, et les fleurs petites, verdâtres, disposées en grappes axillaires, et tantôt mâles, tantôt femelles, tantôt hermaphrodites, sur le même ou sur différens pieds. Il s'élève de 15 à 20 pieds dans son pays natal, et fournit un grand nombre de variétés dont les principales sont : 1°. à feuilles ovales plus grandes; 2°. *idem*, marbrées de jaune; 3°. à feuilles rondes, presque épineuses, ainsi que les rameaux; 4°. à feuilles lancéolées, plus profondément dentées; 5°. *idem*, bordées de blanc; 6°. *idem*, bordées de jaune; 7°. à feuilles en cœur; 8°. à feuilles presque ovales, sans dentelures.

Les variétés non marbrées se reproduisent de semence, au rapport de *Miller*, ce qui semblerait indiquer que ce sont des espèces; et, en effet, je les ai vues quelquefois à côté les unes des autres en Italie; mais leur différence est trop peu considérable pour mériter les honneurs de noms particuliers.

Dans les pays où les alaternes croissent naturellement, on en fait des haies. Leurs fagots servent à chauffer le four, et leurs troncs, lorsqu'ils sont plus gros que le bras, sont employés dans l'ébénisterie. Leur bois est dur, serré, pesant, susceptible d'un beau poli et de prendre la teinture. Leurs fruits sont purgatifs, et peuvent suppléer ceux du nerprun dans la fabrication du vert-de-vessie.

Dans le nord de l'Europe, aux environs de Paris par exemple, ils ne servent qu'à l'ornement des jardins. Ils y produisent un très-bel effet, sur-tout pendant l'hiver. Les variétés panachées jouent avec les autres d'une manière très-pittoresque lorsqu'elles sont disposées convenablement.

La graine des alaternes réussit rarement dans le Nord, et on est obligé de la tirer du Midi. Il faut la semer aussitôt qu'elle

est mûre, ou la stratifier dans du sable humide ou dans de la terre; encore est-on souvent, malgré cela, obligé d'attendre sa germination jusqu'au printemps de l'année suivante. Loin qu'il soit nécessaire de la nettoyer de sa pulpe, cette opération devient nuisible puisqu'elle accélère sa dessiccation. On doit simplement écraser les baies dans de la terre, et frotter le tout entre les mains, pour séparer les grains, et pouvoir par conséquent les semer plus également.

Comme le plant gélerait immanquablement si on le laissait exposé aux froids pendant ses premières années, il est indispensable de semer dans des caisses qu'on puisse rentrer dans l'orangerie aux approches de l'hiver. Dans les pépinières bien montées on sème dans des pots, qu'on enterre dans une couche, sous un châssis. Par cette méthode, on est plus certain de la réussite et on obtient de plus beaux plants. La terre de ces caisses ou de ces pots doit être composée d'un tiers de terre de bruyère, d'un tiers de terre franche, et d'un tiers de terreau de couche, c'est-à-dire, d'une terre en même temps légère et substantielle. Les arrosemens ne doivent pas être épargnés, mais il ne faut pas qu'ils soient trop copieux. On peut repiquer le jeune plant dans des pots à la fin du premier été; mais beaucoup de personnes préfèrent attendre la fin du second. Celles qui veulent faire leur requipage en pleine terre doivent toujours être dn nombre de ces dernières. Dans ce cas, il faut choisir un local garanti des vents froids par un mur ou autre abri, et susceptible d'être facilement couvert pendant l'hiver. La terre en sera analogue à celle dont la nature a été mentionnée plus haut.

Quelques précautions qu'on prenne, on perd toujours une certaine quantité de pieds d'alaternes par suite de leur transplantation. Il est toujours bon, en conséquence, de les transplanter le moins possible; donc la culture en pots doit être préférée. Aussi est-ce celle que l'on suit dans les pépinières de Paris.

Ce n'est guère qu'à quatre à cinq ans que les alaternes sont arrivés au point de pouvoir être transplantés à demeure. C'est au printemps, immédiatement après les gelées, que se fait cette opération. On doit croire, par ce qui vient d'être dit précédemment, qu'il faut encore alors les placer dans une bonne exposition, contre un mur au midi, par exemple; mais le fait est qu'ils y géleraient bien plus certainement que s'ils étaient plantés à toute autre place. Un abri produit par un mur ou un massif d'arbres résineux est ce qui leur convient. On les empaille souvent pendant l'hiver; mais comme cette opération les déforme, est embarrassante, et ne remplit pas toujours son but, beaucoup d'amateurs aiment mieux courir la chance de

la gelée, attendu qu'il est rare qu'elle atteigne les racines, et que lorsque la tige a été coupée à la suite de cet événement, ces racines poussent des rejets d'une vigueur telle, que l'arbre, ou mieux le buisson, est refait dès la seconde année. Je dis le buisson, parce que c'est la forme la plus agréable à donner à l'alaterne, et qu'en conséquence on doit la lui laisser toujours.

Les alaternes se multiplient aussi de marcottes, et ordinairement ces marcottes sont enracinées la seconde année. Cependant on est obligé d'attendre quelquefois la troisième. Comme les sujets ainsi produits ne sont ni si beaux ni si rustiques que ceux venus de graine, on réserve, lorsqu'on a des graines, cette sorte de multiplication pour les variétés panachées. C'est au commencement du printemps qu'il est le plus avantageux de l'entreprendre. Il convient dans ce cas d'arroser les pieds pendant les grandes sécheresses.

Les boutures d'alaternes réussissent quelquefois; mais leur succès est si incertain qu'on s'occupe très-rarement d'en faire.

On greffe aussi les variétés panachées en écusson à œil dormant sur l'espèce. Ces variétés, même provenant de marcottes, sont sujettes à avoir des branches non panachées. Il faut les couper sans rémission, quoique cela nuise à la beauté de l'individu. (Th.)

ALBERGE. Sortes de Pêche et d'Abricot.

ALBOTE. On donne ce nom aux grapillons des vignes sur les bords de la Loire.

ALBOTER. C'est grapiller après la vendange.

ALBUGO. (Vétérinaire.) On appelle ainsi toute espèce de taches que l'on trouve à l'œil sur la cornée lucide. C'est le résultat d'une inflammation de cette membrane, à la suite ordinairement de coups ou d'une irritation produite par l'introduction dans l'œil de quelque corps étranger. Quelquefois cependant l'inflammation paraît être la suite d'une affection interne, et la taie se forme sans qu'aucune cause externe y contribue. Tantôt elle occupe seulement la surface extérieure de la cornée, tantôt elle est plus profonde et entre les lames qui la composent. On explique assez la formation de l'albugo; comme il ne se manifeste qu'après une inflammation de la cornée lucide, il est probable que c'est la terminaison de cette inflammation par suppuration qui le produit, et qu'il est dû souvent à la déposition du pus entre les lames qui composent la cornée.

Quand il est la suite d'une irritation extérieure, il diminue assez souvent à mesure que l'inflammation se calme; quelquefois même il disparaît petit à petit après sa cessation. D'autres fois au contraire il y survit, augmente jusqu'à occuper toute la cornée et priver l'œil de la vision. Ce dernier accident est

plus fréquent quand l'albugo est la suite d'une inflammation consécutive, ou dont la cause est une maladie interne ou une mauvaise constitution. Le traitement consiste, quand l'albugo est récent, dans tous les moyens propres à calmer l'inflammation, ainsi dans l'application sur l'œil de cataplasmes émolliens, dans des lotions de même nature, dans la précaution de dérober l'œil à toutes les influences excitantes extérieures, par conséquent à le couvrir. Une saignée même dans les cas graves n'est pas contre-indiquée.

Quand l'albugo est déjà ancien et quand la cornée ne donne plus de signes d'inflammation, il n'y a rien à faire; toutes les poudres que l'on conseille de jeter dans les yeux ne font ordinairement que du mal; elles suscitent une nouvelle inflammation, et déterminent une nouvelle suppuration qui augmente le plus souvent la grandeur de la taie. Pour une fois qu'une pareille injection a produit une inflammation qui s'est terminée par résolution et par l'absorption de matières qui formaient l'albugo, il y en a dix où ce moyen a produit l'effet opposé. Je ne conseillerai de le tenter que quand la taie, obscurcissant la vue, rend le cheval ombrageux, et oblige de tout risquer pour le guérir ou pour le rendre tout-à-fait aveugle. Il est en effet prouvé que presque tous les chevaux ombrageux ne le sont que parce qu'ils ont une mauvaise vue, et que ce défaut cesse ordinairement aussitôt que le mauvais œil est complétement perdu. (Huz. fils.)

ALBUMINE. C'est la matière du blanc d'œuf. Elle est principalement caractérisée par la faculté de se coaguler par la chaleur. On l'emploie à coller, seule, du papier, avec l'intermédiaire de la chaux, les vases cassés de porcelaine, de marbre, etc.; encore seule elle sert à clarifier les vins et autres liqueurs.

La partie séreuse du sang, l'humeur vitrée de l'œil, la lymphe, le lait, l'eau des hydropiques, etc., contiennent de l'albumine, de sorte qu'elle joue un grand rôle dans l'économie animale.

Fourcroy, à qui on doit un très-important travail sur l'albumine, a reconnu qu'elle se trouve aussi dans les végétaux, principalement dans les crucifères, et que c'était à elle qu'on devait attribuer la formation de l'ammoniaque que les plantes de cette famille dégagent pendant leur décomposition. « Cette substance, dit ce célèbre chimiste, existe en général dans toutes les parties vertes, molles et succulentes des plantes; mais le bois sec n'en donne plus, parce qu'elle y a pris la consistance solide. J'ai reconnu que toutes les substances végétales acides, et en particulier les fruits, ne contiennent pas un atome d'albumine, et qu'on y trouve au contraire constam-

ment de la gélatine. J'ai vu souvent l'albumine du sang former, avec les acides nitrique, muriatique et acéteux, une espèce de gelée soluble dans l'eau, fusible par la chaleur, et coagulable par le refroidissement : il serait donc possible que l'albumine, qui existe dans toutes les substances végétales jeunes et dépourvues d'acide, se convertît en substance gélatineuse, par sa combinaison avec ces acides, et à mesure que ceux-ci se forment par les progrès de l'âge et de la végétation. »

La fane des POMMES DE TERRE, des CHOUX, des BETTERAVES, etc., doit à l'albumine d'être si propre à augmenter la masse des FUMIERS.

Les conséquences de ces aperçus peuvent avoir un jour la plus grande influence sur la physiologie animale et végétale. *Voyez* aux mots GÉLATINE et CAMBIUM.

L'albumine absorbe l'oxygène, et elle se durcit d'autant plus qu'elle en a plus absorbé. Voilà pourquoi les œufs frais cuisent plus difficilement que les autres. C'est peut-être à cette absorption qu'on doit l'altération des œufs, si prompte dans les jours orageux. *Voyez* ŒUF. (B.)

ALCALI. *Voyez* ALKALI. (B.)

ALCARAZAS. Vases d'ARGILE peu cuite, minces et très-poreux, dans lesquels on met de l'eau pour la rafraîchir, par le moyen de leur exposition au soleil. On fait beaucoup usage de ces vases dans les parties méridionales de l'Espagne, sur la côte de Barbarie, en Egypte et autres pays chauds.

Il peut paraître surprenant, à ceux qui n'ont pas observé les phénomènes physiques, qu'on expose de l'eau au soleil pour la rafraîchir; mais le fait s'explique très-bien par l'évaporation de la partie de cette eau qui transsude à travers le vase, laquelle entraîne d'autant plus le calorique, que la chaleur est plus forte.

Pour rendre les alcarazas plus poreux, on fait entrer du sel dans leur composition, sel qui en fondant laisse des vides irréguliers.

Il est très-facile de suppléer aux alcarazas d'une manière avantageuse avec des vases de métal (d'argent par exemple), extrêmement minces, qu'on entoure d'un linge mouillé et qu'on expose ensuite au soleil. Je dis d'une manière avantageuse, 1°. parce que les métaux sont meilleurs conducteurs de la chaleur que l'argile, et qu'ils la transmettent par conséquent plus facilement à l'eau extérieure; 2°. parce que les vases d'argile communiquent toujours un goût peu agréable à l'eau, sur-tout quand ils sont nouveaux.

Les cultivateurs qui n'ont pas d'eau de source ou de puits à leur portée pour rafraîchir leur boisson, peuvent employer ce dernier moyen; car non-seulement une boisson fraîche est

agréable pendant l'été, mais encore elle est utile, puisqu'elle donne du ton à l'estomac et est antiseptique. (B.)

ALCÉE, *Alcea*. Genre de plante de la monadelphie polyandrie et de la famille des malvacées, qui renferme trois espèces d'une grandeur et d'une beauté remarquables, dont on décore fréquemment les jardins d'agrément.

Il ne faut pas confondre les alcées dont il est ici question, et que les jardiniers connaissent sous les noms de *mauve rose*, *passe rose*, *rose tremière*, avec l'alcée des herboristes, qui est une espèce de MAUVE.

La principale de celles-ci, l'ALCÉE ROSE, a les feuilles alternes presque en cœur, à cinq ou sept lobes crénelés ou anguleux, velues, souvent larges d'un demi-pied, et se présentant toujours dans le sens de leur largeur; les tiges velues, souvent hautes de 6 à 8 pieds, et rarement rameuses; les fleurs grandes, et solitaires dans l'aisselle des feuilles supérieures, ou mieux, des bractées. Elle est originaire de l'Orient, d'où on dit qu'elle a été apportée en Europe du temps des croisades. On la trouve naturalisée dans quelques cantons des parties méridionales de la France. Elle fournit un grand nombre de variétés tirées principalement de la couleur de ses fleurs et de leur plus ou moins grand nombre de pétales; on en voit de toutes les nuances du rouge, du jaune, du fauve et du blanc, de panachées dans toutes les proportions; de simples, de semi-doubles et de doubles. Elles ont le plus souvent 3 à 4 pouces de diamètre; mais elles acquièrent quelquefois près d'un demi-pied.

Cette plante est naturellement bisannuelle; mais ordinairement, sur-tout lorsqu'on en coupe les tiges avant la maturité des graines, elle subsiste trois, quatre et cinq ans. Comme elle ne fleurit que la seconde année, on la sème rarement sur place; et comme sa beauté dépend de sa vigueur et de son plus ou moins de pétales, il faut la semer au printemps sur couche, ou dans un terrain bien fumé, bien labouré, chaud et humide, pour la mettre en place, à la même époque de l'année suivante, dans un trou rempli de terreau. On sait que, lorsqu'elle a été semée sur couche, il est indispensable d'en repiquer le plant en pleine terre un mois ou deux après. En général, il est avantageux d'en retarder la floraison, pour que les racines aient plus de vigueur, puissent pousser des tiges plus hautes et plus nombreuses; en conséquence on coupera, ou mieux on tordra celles qui, par extraordinaire, voudraient s'élever la première année. Il est bon de les arroser souvent dans leur jeune âge et après leur transplantation; mais montées, il ne leur faut plus d'eau, du moins dans les pays du nord; car ce serait risquer de les faire pourrir. Une fois qu'elles commencent à donner des fleurs, elles ne demandent plus que des sarclages.

Avant que leurs dernières fleurs soient épanouies, il est avantageux, comme je l'ai déjà fait entendre, de couper les tiges rez-terre, pour que les racines ne meurent pas, c'est-à-dire deviennent triennes et plus. Il se fait une nouvelle pousse d'automne qui gèle aux premiers froids, mais la racine est rarement attaquée par les gelées.

Peu de plantes sont plus propres à la décoration des parterres que l'alcée rose; mais il faut ou que ces parterres soient d'une grande étendue, ou qu'il y en ait un petit nombre; car quelque soin qu'on mette à varier les nuances des couleurs des fleurs, à les faire même contraster, leur abondance produit la monotonie. Elles ne produisent pas de moins brillans effets dans les jardins paysagers; mais là, elles ont encore plus besoin d'être ménagées. C'est à l'angle produit par la réunion de deux chemins, autour d'un arbre isolé, etc., qu'elles sont le plus avantageusement placées dans ces jardins. Leur floraison se fait successivement pendant une partie de l'été et de l'automne, c'est-à-dire que deux ou trois fleurs sur chaque tige s'épanouissent chaque jour, en commençant par le bas. La plupart du temps il faut leur donner un support de 6 ou 8 pieds de haut, pour les garantir des efforts des vents, qui ont beaucoup de prise sur leurs larges feuilles; ce qui nuit un peu à l'élégance de leur port.

L'Alcée a feuilles de figuier et l'Alcée de la Chine s'élèvent moins et ne varient point dans leurs couleurs. Elles sont plus délicates, plus sveltes, si on peut se servir de cette expression, que la précédente. Elles demandent plus de chaleur et sont plus sensibles aux variations de l'atmosphère. Du reste, elles exigent la même culture.

Toutes les alcées, ayant de fortes racines pivotantes et des tiges très-hautes et souvent très-nombreuses, épuisent rapidement le terrain. Il faut, en conséquence, n'en jamais planter deux fois de suite dans la même place, et lorsqu'on les conserve plusieurs années, renouveler leur terre ou leur donner du fumier en abondance.

Les tiges des alcées sont très-propres à augmenter la masse des fumiers, à chauffer le four. On pourrait aussi en tirer de la potasse, et elles sont susceptibles de fournir de la filasse. (Th.)

ALCHEMILLE, *Alchemilla*. Genre de plantes de la tétrandrie monogynie et de la famille des rosacées, qui renferme une demi-douzaine de plantes vivaces, propres aux montagnes élevées et mêmes alpines.

L'Alchemille vulgaire, appelée *Pied de lion* ou *Percepierre*, a les feuilles presque toutes radicales, à neuf lobes crénelés et plissés, les fleurs verdâtres, et disposées en corymbes terminaux.

Cette plante ne fait pas un mauvais effet dans les jardins paysagers, quoiqu'elle ne s'élève que de 8 à 10 pouces, à raison de la grosseur de ses touffes et de la forme remarquable de ses feuilles. On doit donc l'y placer au milieu des gazons, autour des massifs. Elle peut se multiplier de graines; mais on préfère le déchirement des vieux pieds, comme plus expéditif. Un terrain un peu frais et une exposition un peu ombragée sont ce qui lui convient.

Cette plante est extrêmement recherchée des bestiaux : aussi les propriétaires de pâturages des hautes montagnes devraient-ils en cultiver sur quelques mètres de terrain, uniquement pour en recueillir la graine et la répandre au printemps dans les lieux où elle manque le plus. (B.)

ALCOHOL ou ALKOOL. C'est le nom que les chimistes modernes ont donné à l'esprit-de-vin très-pur. Je dois en parler ici, parce qu'il en est souvent question dans les analyses végétales, et qu'on en fait usage dans plusieurs arts et dans la médecine vétérinaire. L'eau-de-vie n'est presque que de l'alcohol étendu d'une plus ou moins grande quantité d'eau.

Une transparence complète, une grande volatilité, une saveur âcre et chaude, sont les caractères physiques qui distinguent l'alcohol.

Il brûle sans laisser de résidu et sans donner de fumée, mais en formant beaucoup d'eau; ce qui a fait conclure qu'il était composé de carbone, d'hydrogène et d'oxygène.

Une des propriétés chimiques les plus importantes de l'alcohol, c'est de dissoudre les résines sous quelque forme qu'elles se présentent.

Il sert immédiatement à la médecine comme stimulant, et médiatement en facilitant l'emploi des substances qu'il dissout.

On regarde généralement l'alcohol comme le produit de la décomposition du principe sucré pendant la fermentation vineuse. Il s'obtient par la distillation du vin et autres liqueurs analogues. Des expériences de M. Dumont, insérées dans les *Annales de chimie et de physique*, t. 10, prouvent que l'alcohol se forme plus promptement et plus abondamment dans la fermentation des fruits, qui a lieu dans le gaz acide carbonique, que dans celle qui a lieu dans l'air atmosphérique; ainsi elles confirment l'observation faite depuis long-temps, mais malheureusement peu appliquée par les cultivateurs, des avantages de faire cuver le vin dans des vases presque fermés. *Voyez*, pour le surplus, aux mots FERMENTATION VINEUSE, VIN, SUCRE, ESPRIT-DE-VIN, EAU-DE-VIE et DISTILLATION. (B.)

ALÉNOIS. CRESSON ALÉNOIS. *Voyez* PASSERAGE CULTIVÉE.

ALEXANDRIN. LAURIER ALEXANDRIN. *Voyez* FRAGON.

ALGUES. Ce mot a différentes acceptions.

En histoire naturelle, c'est une famille de plantes souvent rampantes, souvent aquatiques, d'une nature coriace ou membraneuse, ou gélatineuse, ou filamenteuse, dont la fructification est imparfaitement connue. Elle renferme principalement les genres BYSSE, CONFERVE, TREMELLE, ULVE, VAREC, LICHEN, HÉPATIQUE et JUNGERMANE.

Sur les bords de la Méditerranée, il s'applique principalement à la *zostère marine;* et sur les côtes de l'Océan, il se donne généralement à toutes les plantes marines qui sont rejetées par les flots, c'est-à-dire à une réuion de conferves, d'ulves et sur-tout de varecs, dans laquelle il y a quelquefois de la zostère, des sertulaires, des alcyons, et beaucoup d'animaux marins morts, et même en partie putréfiés.

Les habitans des bords de la mer emploient par-tout ces dernières, ou à brûler pour faire de la soude, ou comme engrais; mais dans fort peu de lieux ils en tirent, sous ces deux rapports, tout le parti possible.

La récolte des varecs ne se fait que pendant l'été et successivement, c'est-à-dire lorsqu'il y en a suffisamment d'accumulés sur la grève pour mériter la peine de les ramasser. C'est après les grandes tempêtes qu'on en trouve le plus; dans beaucoup de lieux même on va les couper au fond de la mer sur les rochers, à des époques et d'après un mode fixé par des règlemens. Lorsqu'on veut les employer à faire de la soude, on les étend sur la grève, hors des atteintes des plus grosses marées, pour les faire sécher. Lorsque c'est pour servir d'engrais, on les réunit en petits tas.

La manière de brûler les algues pour fabriquer de la soude consiste à creuser une fosse plus profonde que large, et proportionnée à la quantité qu'on a à sa disposition, de mettre au fond quelques branches sèches ou quelques poignées de paille auxquelles on met le feu, et sur lesquelles on jette ces algues par petites parties et successivement. L'art consiste à conduire l'opération de manière que la combustion soit la plus lente possible, parce que l'alcali se forme, en partie, par suite de l'incinération même, probablement au moyen de la décomposition de l'air, et qu'il faut lui donner le temps d'opérer ses nouvelles combinaisons : aussi est-ce pour retarder cette combustion que je propose de faire la fosse plus profonde que large, quoiqu'on le néglige ordinairement. Tel brûleur d'algues peut produire, avec les mêmes matériaux, le double de soude que tel autre. J'en ai l'expérience, si ce n'est pour les algues, à l'incinération desquelles je n'ai jamais assisté qu'une seule fois, du moins pour la fougère. Toute la provision d'algue brûlée, on couvre la fosse avec des gazons, et on ne revient enlever les cendres qu'au bout de quelques jours;

car, tant qu'elles sont chaudes, il se produit, dit-on, de l'alcali.

La soude provenant des varecs est la plus mauvaise de toutes celles qui sont dans le commerce. La meilleure ne contient peut-être pas 12 livres d'alcali pur par quintal; c'est un mélange de sable, de terre, de sel marin et autres : elle mérite rarement les frais de transport. On la consomme généralement dans les environs du lieu de la fabrication pour les lessives, dans lesquelles on peut l'employer brute, ou pour faire du savon, après qu'on l'a purifiée par la lixiviation, l'évaporation et la calcination, procédés dont on verra le détail au mot Soude.

Les bénéfices de l'emploi des algues pour faire de la soude ne peuvent entrer en comparaison avec ceux qu'on en peut retirer en l'employant comme engrais : aussi, en France, les réserve-t-on aujourd'hui presque généralement pour ce dernier objet; mais on connaît dans bien peu d'endroits la meilleure méthode de les employer.

Presque par-tout on répand les algues sur la terre immédiatement après qu'elles sont sorties de la mer; mais alors elles sont surchargées d'une quantité de sel marin telle, qu'au lieu de porter la fécondité, elles amènent l'infertilité, et donnent même au grain une saveur et une odeur particulières fort désagréables. *Voyez* au mot Engrais et au mot Sel marin.

Dans d'autres endroits, on les étend sur le sable, hors de la ligne des hautes marées, comme quand on veut les faire sécher, et on les y laisse jusqu'à ce que les eaux des pluies aient lavé tout le sel marin qu'elles conservaient. On évite alors l'inconvénient précédent, mais on tombe dans un autre; c'est que ces algues desséchées deviennent coriaces, et exigent alors deux ou trois ans de séjour dans la terre pour se réduire en terreau. Ce n'est que dans les terres fortes, qui ont besoin d'être soulevées pour donner passage à l'eau et à l'air, qu'il peut être avantageux de les employer dans cet état. Les cultivateurs du département de la Manche estiment plus les algues qu'ils arrachent sur les rochers que celles qui sont jetées par les flots sur la plage, parce que leur décomposition est plus prompte.

Le véritable moyen de tirer tout le parti possible des algues, sous le rapport de l'engrais des terres, c'est de les stratifier, immédiatement à leur sortie de la mer, avec de la terre franche, de manière qu'il y ait alternativement un demi-pied d'épaisseur d'algue et un demi-pied de terre. Dans les pays où la chaux est à bon marché, il sera très-utile d'en saupoudrer les lits d'algues, cela favorisant leur destruction et augmentant considérablement leur action. On en fera ainsi des tas plus ou moins larges, plus ou moins hauts, de six pieds sur toutes les faces; par exemple, on battra l'extérieur pour le rendre uni et peu perméable aux eaux des pluies. Il s'établira dans le centre de

ces tas une chaleur assez forte, qui facilitera la décomposition des sels et celle de l'algue; on combinera les principes avec la terre, de sorte qu'au bout d'un an on aura un excellent fumier qui portera la fertilité sur toutes les espèces de terre. L'algue n'est pas encore décomposée, il est vrai; mais elle contient déjà tous les élémens de sa destruction, et elle ne tarde pas à devenir terre végétale. Lorsqu'on ne met pas de chaux, on est quelquefois obligé d'attendre deux ans et d'arroser fortement le tas pendant les chaleurs de l'été, pour arriver au même résultat. Cependant on y arrive aussi sûrement, quoiqu'on ait dit le contraire, du moins sur les côtes du nord de l'Europe, où l'humidité est plus considérable qu'ailleurs.

Les effets de cette espèce d'engrais sont si marqués, qu'on s'est plaint qu'il faisait toujours verser les grains, et que, par ce motif, on a osé proposer de le proscrire, comme s'il n'y avait pas de moyen d'en diminuer l'activité en le répandant en moindre quantité et à des époques plus reculées. Je ne puis donc trop recommander aux cultivateurs des bords de la mer de ne laisser perdre aucune portion des algues qui y sont amenées par les flots, et d'y joindre, autant que possible, des poissons morts ou parties de poissons qui en augmenteront les facultés. J'ai vu avec peine sur quelques-unes de nos côtes, à Dieppe par exemple, laisser perdre des poissons altérés, des intestins, des ouïes, et autres parties de poissons, qui, donnés à des cochons ou stratifiés avec de la terre, eussent augmenté nos moyens de subsistance. L'homme est-il donc trop bien traité par la nature, pour dédaigner ainsi une partie des biens qu'elle lui offre? (B.)

ALIBOUFIER, *Styrax*. Petit arbre des parties méridionales de l'Europe, de la Turquie d'Asie et des côtes de Barbarie, que l'on cultive dans quelques jardins d'agrément, et qui donne, dans les pays chauds, une résine d'une odeur agréable, très-employée en médecine et dans l'art du parfumeur sous le nom de *styrax solide*.

Cet arbre a les feuilles alternes, ovales, velues en dessous, les fleurs blanches, très-odorantes et disposées en grappes axillaires plus courtes que les feuilles. On le multiplie de graines qu'on tire des parties méridionales de la France, et qui demandent à être semées dans des terrines, sur couche et sous châssis. On le multiplie aussi de marcottes, qui prennent assez facilement racine. Il demande un sol léger et une exposition chaude; car, même dans le climat de Paris, il gèle assez souvent. Ordinairement on l'empaille aux approches de la mauvaise saison. Au reste, ses racines meurent rarement dans ce cas, et lorsqu'on coupe sa tige, elles poussent des rejets vigoureux qui dédommagent bientôt de la perte de cette tige.

L'aliboufier produit un agréable effet dans les bosquets des

parties méridionales de la France, par le grand nombre de ses fleurs et la nuance du vert de ses feuilles.

On en cultive dans quelques jardins deux autres espèces, l'Aliboufier a larges feuilles et l'Aliboufier a feuilles glabres, qui sont originaires de la Caroline, où j'ai été à portée d'apprécier leur beauté. Elles demandent la même culture que la précédente.

C'est de l'Aliboufier benjoin, autre espèce, naturelle à Sumatra, qu'on retire le benjoin, résine dont l'odeur est si agréable, et dont on fait un si grand usage dans les parfumeries et en médecine. (B.)

ALIGNER. C'est placer dans une direction déterminée ou des arbres et des plantes, ou des carrés, des plate-bandes, des planches de jardins.

Les cultivateurs sont fréquemment dans le cas d'aligner; ainsi ils doivent connaître les moyens d'y parvenir.

Lorsque la distance sur laquelle on doit placer l'alignement est peu étendue, on emploie le cordeau. *Voyez* ce mot.

Lorsqu'elle l'est davantage, on se sert de jalons. *Voyez* ce mot.

Dans ce dernier cas, on fixe un jalon à chacune des extrémités de la ligne, et successivement plusieurs dans l'intervalle, dont une personne placée à une de ces extrémités juge la position à la vue, en prenant pour point de mire celui qui est à l'autre.

Il faut une certaine habitude pour bien diriger un alignement, mais cette habitude se prend bientôt. Une pratique de quelques jours met plus au fait, à cet égard, que des volumes de préceptes.

Aujourd'hui le goût des lignes droites est moins général qu'il l'était autrefois; mais, quoi qu'on en dise, elles ont un genre de beauté qui est dans la nature et qui survivra aux caprices de la mode. (Th.)

ALIMENS. Objets de la nourriture des hommes et des animaux.

C'est en grande partie pour se procurer une plus grande quantité d'alimens que celle qui est fournie par la nature, que l'homme s'est fait agriculteur; en effet, que deviendrait par exemple la population actuelle de l'Europe si elle cessait de manger du pain produit par une plante qui n'est pas indigène? si elle était obligée de renoncer à la viande de bœuf, de mouton, de dindon, de poule, tous animaux étrangers à son sol?

Cet article serait donc susceptible de grands développemens; mais comme je ne pourrais qu'y répéter ce qui sera dit à ceux qui traitent de chaque aliment en particulier, je dois me dispenser de l'étendre.

Les alimens de l'homme se tirent des deux règnes organiques, ceux de la plupart de nos animaux domestiques, seulement du règne végétal.

La viande nourrit plus l'homme que les graines, encore plus que les racines, encore plus que les feuilles.

Le même ordre se suit pour les animaux qui ne mangent pas de viande. C'est pourquoi l'avoine, l'orge, les fèves, les vesces, etc., sont si propres à fortifier ceux qui sont assujettis à un travail forcé, sont si propres à engraisser ceux qui doivent être envoyés à la boucherie.

La partie la plus nutritive des végétaux est la FÉCULE, mais la FIBRILLE et autres parties ne sont pas inutiles sous ce rapport.

Des faits cités par Spallanzani constatent que les alimens inusités se digèrent plus difficilement que ceux auxquels l'estomac est accoutumé. (B.)

ALIOS. On appelle ainsi, dans les Landes de Bordeaux, la couche argilo-ferrugineuse qui se trouve au-dessous de la couche de sable, et qui empêche l'infiltration des eaux. Il faut rompre cette couche pour pouvoir y cultiver des arbres autres que le PIN MARITIME et le CHÊNE TOZA, arbres dont les racines sont traînantes.

Ce mot est synonyme de GALLE. *Voyez* LANDES. (B.)

ALISIER ou ALIZIER, *Cratægus*. Genre de plante sur les limites duquel les botanistes ne sont pas d'accord. Linnæus y avait fait entrer des espèces dont les semences sont cartilagineuses, et d'autres dont les semences sont osseuses. Ces dernières en ont été séparées pour être reportées dans le genre des NÉFLIERS et des AUBÉPINES par les botanistes français, tandis que les premières, au contraire, ont été réunies aux POIRIERS par les botanistes du Nord. Je suivrai ici l'opinion de mes compatriotes, qui est conforme à la nomenclature reçue parmi les cultivateurs.

On compte cinq espèces de véritables *aliziers*. Ce sont des arbres de moyenne grandeur, d'un beau port, d'un bois très-liant, qui croissent dans les bois des montagnes de l'intérieur de la France, et que l'on cultive dans les jardins d'agrément.

L'ALIZIER BLANC, *Cratægus aria*, Lin., a les feuilles ovales, dentées, coriaces, velues, blanches en dessous, et les fruits ovales d'un beau rouge. Il aime les terrains calcaires et secs, et y parvient à 30 ou 40 pieds de haut, sur 1 à 1 pied $\frac{1}{2}$ de diamètre. Cependant M. d'Ourches a observé qu'il poussait plus rapidement dans les terrains sablonneux qu'ailleurs, et que dans le Gâtinois il était profitable de le faire servir de sujet pour la greffe des POIRIERS à cidre. Il fleurit au milieu du printemps. On le trouvait autrefois en grande quantité dans

la chaîne de montagnes qui est entre Langres et Dijon, pays où j'ai passé ma jeunesse; mais il est devenu rare, ainsi que je l'ai dernièrement vérifié, par la raison suivante. Là, comme dans le reste de la Bourgogne et dans la Franche-Comté, on le considérait, avant la révolution, de même que le merisier, le pommier et le poirier sauvage, comme arbre fruitier, et on réservait toujours, au-delà du taux de l'ordonnance, tous les vieux pieds et les baliveaux de belle venue qui se trouvaient dans les coupes. L'administration forestière ne donnait permission d'en couper que sur des motifs plausibles. Aussi les aliziers et les autres arbres ci-dessus nommés étaient-ils devenus si nombreux, qu'ils gênaient la croissance des taillis dans les bois des gens d'église et des communes, et qu'on en a sollicité la réduction, qui a été accordée et faite outre mesure. Aujourd'hui qu'on ne fait plus de réserve d'arbres fruitiers dans l'usage des forêts, ils resteront toujours rares, et par conséquent chers; car, je le répète, leur croissance est très-lente, et leurs jeunes pieds sont par conséquent fréquemment étouffés par les autres arbres, qui poussent plus vite.

Le bois de l'alizier n'est pas dur, mais il est très-liant ou très-tenace, et il a une odeur agréable. D'après Varennes de Fenilles, il pèse, étant sec, à raison de 51 liv. 11 onces 7 gros par pied cube. Il se rétrécit d'un douzième et d'un quarante-huitième. C'est le plus estimé, des indigènes, pour faire des vis de pressoir, des alluchons et des fuseaux dans les roues des moulins, parce qu'il ne se casse ni ne s'éclate. Les tourneurs l'emploient à faire des boîtes à savonnettes, des flûtes, des fifres, et autres petits articles. Les sculpteurs le préféreraient sans doute à d'autres, s'ils pouvaient en trouver facilement de forts échantillons. Il prend un assez beau poli, et reçoit bien la teinture. Tous ces avantages le font rechercher, et le tiennent toujours à un prix élevé dans les villes. On doit donc le réserver, dans les forêts où il croît naturellement, et le multiplier par toutes les voies possibles. Ses fruits, qu'on appelle *aziles*, sont très-acerbes, et très-recherchés par les oiseaux et quelques quadrupèdes. L'homme même les mange; il en tire parti pour faire de la BOISSON. *Voyez* ce mot.

L'ALIZIER DE FONTAINEBLEAU, *Cratœgus latifolia*, ou *Pyrus intermedia*, Willd., a des feuilles presque rondes, dentées et à neuf lobes peu profonds, coriaces, velues et blanches en dessous, et les fruits ovales, d'un écarlate safrané. Il se trouve dans les forêts de l'Est de la France, et est beaucoup multiplié dans les jardins d'agrément. Il se rapproche infiniment de l'*alizier blanc*; mais il est plus élevé, a les feuilles deux fois plus larges, plus fortement lobées, plus profondément dentées, et les fruits plus gros et d'une nuance de couleur différente. C'est une espèce bien distincte, quoiqu'on ait soutenu le con-

traire, puisqu'il se reproduit de ses graines, et que toutes ses parties diffèrent du précédent, auquel on l'avait réuni.

L'ALIZIER A LONGUES FEUILLES, *Alouche de Bourgogne*, a les feuilles lancéolées, dentées, coriaces, velues, blanches en dessous, et les fruits pyriformes ou pomiformes, d'un gris rougeâtre. Il se trouve dans les montagnes de la Bourgogne et de la Franche-Comté. On le plante dans les haies, autour des villages, pour son fruit qui est de la grosseur du pouce, et absolument de la forme d'une poire; on en fait une variété de l'*alizier blanc;* et cela est possible, quand on considère la différence qui existe entre les poires cultivées et la poire sauvage; mais il faut avouer qu'on a de la peine à le croire lorsqu'on les considère l'un à côté de l'autre. En effet, celui-ci a les feuilles deux fois plus longues que larges, très-aiguës; les fruits quatre fois plus gros et d'une forme différente. Ces fruits se cueillent un peu avant les gelées, et se déposent sur de la paille au grenier. Là ils prennent cet état qu'on appelle *blossir* ou *bieussir*, état intermédiaire entre la maturité et la pourriture, c'est-à-dire qu'ils deviennent bruns et mous, qu'ils perdent presque toute leur âpreté, et sont, sinon bons, au moins mangeables. Les enfans les recherchent sur-tout infiniment, et je me rappelle encore, en écrivant ceci, les nombreuses visites qu'à l'âge de cinq à six ans je faisais au fermier de mon père et aux autres habitans du village, dans l'intention d'en obtenir quelques poignées. On les fait entrer dans une liqueur fermentée qu'on appelle PIQUETTE, BOISSON, et dont la base est la poire et la pomme sauvage, liqueur souvent très-enivrante. Ils se conservent pendant deux mois au plus après qu'ils ont été cueillis.

Le bois de cet arbre pèse 55 livres 6 onces 6 gros par pied cube. Il diffère donc de celui de l'alizier blanc.

On cultive, dans quelques jardins, une variété de cette espèce, dont les feuilles sont profondément et inégalement dentelées, même laciniées.

L'ALIZIER A FEUILLES DÉCOUPÉES, ou l'*allier, Cratægus torminalis*, Linn., a les feuilles presque rondes, inégalement dentelées, à neuf lobes aigus, d'un vert pâle, mais non velues en dessous; ses fruits sont ovales et d'un rouge olivâtre. Il se trouve dans les forêts montagneuses de l'Est et du Midi de la France, et même à Fontainebleau. Il s'élève un peu moins que les précédens, et quoique d'un feuillage très-élégant, il n'a pas l'avantage de figurer aussi bien dans les massifs des jardins paysagers, parce que la couleur de ce même feuillage ne contraste pas autant avec celui des autres arbres.

M. *Tschoudi* cite encore un ALIZIER D'ITALIE qui a les feuilles ovales-oblongues, et vertes des deux côtés, et qui s'élève à vingt pieds de haut. Il dit qu'il se trouve sur le Mont-

Baldo, près Vérone; mais, quoique j'aie herborisé deux jours sur cette montagne, je ne l'ai pas remarqué. Il n'est plus dans nos jardins.

Tous les autres arbres ou arbustes qu'on a mentionnés dans les auteurs sous le nom d'alizier, seront compris dans les genres Néflier et Aubépine. Je n'ai pas jugé bon de fatiguer le lecteur par une discussion de synonymie qui n'appartient qu'à la botanique pure. Il suffit aux agriculteurs de savoir ce qui existe. Les variations de la nomenclature scientifique les inquiètent peu, et avec raison.

Lorsqu'ils sont placés convenablement, les aliziers embellissent beaucoup les jardins paysagers, 1°. par le contraste de leurs feuillages, que le moindre zéphyr fait paraître tout blancs, avec celui des autres arbres; 2°. par la grande quantité de bouquets de fleurs dont ils se chargent au printemps; 3°. par l'éclat de la couleur de leurs fruits en automne. Leur port est beau, et leur tête naturellement régulière. Aussi les y voit-on souvent, et l'art du jardinier a su accélérer leur croissance en les greffant sur des sujets d'un développement plus rapide.

Tous les aliziers viennent de graine, et ce moyen de multiplication doit être préféré lorsqu'il s'agit d'avoir des arbres d'une longue durée, et susceptibles d'être utilisés après leur coupe. Cette graine est cueillie aussitôt qu'elle est mûre, c'est-à-dire aussitôt qu'elle est rouge et molle, parce que les oiseaux n'en laisseraient point. Elle demande à être mise sur-le-champ en terre, ou au moins en jauge; car, étant du nombre des cornées, elle se dessécherait, par son exposition à l'air, au point de ne pouvoir pas lever. *Dumont Courset* a même remarqué qu'elle levait rarement lorsqu'on la dépouillait de sa pulpe. Il est donc avantageux de semer les fruits entiers, et on ne doit pas craindre beaucoup le trop grand rapprochement des plants qui semblerait devoir résulter de cette méthode, parce que, d'un côté, la plupart des pepins sont avortés, et que, lorsqu'il s'en trouve deux dans le même fruit, le plus gros empêche le développement du plus petit.

Malgré cette précaution, malgré des arrosemens fréquens, une partie de la graine reste presque toujours deux ans en terre avant de lever; c'est encore pis quand on ne sème qu'après l'hiver. Il n'en lève pas du tout la première année. Comme pendant cet intervalle les mulots, les oiseaux, etc., en détruisent toujours plus ou moins, la plupart des pépiniéristes la conservent, amoncelée en tas, dans une fosse à l'air libre, ou dans des caisses remplies de terre et renfermées dans la cave, pour ne la semer que la seconde année : c'est ce qu'on appelle *mettre en jauge*. Cette méthode est préférable; car, lorsqu'il y a des plants de deux ans dans la même planche, le plus fort

étouffe le plus faible, ou au moins nuit beaucoup à sa croissance.

La terre qui convient le mieux à ces semis est celle qui est plutôt légère que forte, c'est-à-dire qui conserve jusqu'à un certain point l'humidité. Aussi la terre de bruyère n'y est pas propre. La graine doit être enterrée d'un demi-pouce. Ordinairement on fait peu d'attention à l'exposition, et en conséquence on sème par-tout où on juge à propos.

Le plant levé n'a plus besoin que des sarclages ou serfouissages ordinaires, et de quelques arrosages dans les fortes chaleurs de l'été. On le laisse ordinairement deux ans en place, après quoi on le repique, à 8 ou 10 pouces de distance, dans la pépinière, pour le relever encore deux ans après, et l'espacer de 18 pouces ou de 2 pieds. Là, il reste jusqu'à ce qu'il ait une destination définitive, ordinairement encore deux ou trois ans, et quelquefois plus. Il ne faut, dans aucun cas, ni le raccourcir, ni le tailler, et ses racines demandent à être ménagées.

Les aliziers se multiplient aussi par marcottes et par rejetons, et on gagne par-là au moins deux ans; mais, quoique plus expéditif, ce moyen devrait être repoussé, parce qu'il ne donne jamais d'aussi beaux arbres que le semis. On fait les premières à la fin de l'automne ou au commencement du printemps, et on les lève, ainsi que les seconds, aux mêmes époques de l'année suivante. Il suffit de blesser une racine pour déterminer une grande sortie de rejetons, et les pieds qui sont sortis de marcottes ou de rejetons y sont si sujets, lorsqu'ils sont dans une bonne terre, que cela devient un inconvénient grave.

Un des moyens d'avoir promptement des aliziers, c'est de les greffer sur poirier, cognassier, néflier et aubépine. C'est ordinairement à l'œil dormant qu'on le fait. Dès la première année on a des jets de 3 à 4 pieds, et à trois ans un arbre propre à être mis en place; mais ces arbres ne viennent jamais forts, et ne durent pas de longues années. L'aubépine, qui a de faibles racines, a la propriété de faire former aux aliziers qu'on lui confie une tête naturellement bien arrondie et sans maîtresses branches; ce qui est un avantage dans certains cas. Il faut ici greffer rez-terre.

On greffe aussi les *aliziers de Fontainebleau*, *à longues feuilles* et *à feuilles découpées*, sur l'*alizier blanc*, dont on se procure plus facilement des graines; et cette opération accélère leur croissance sans nuire à leur beauté, lorsque d'ailleurs la main du jardinier les a bien conduits. (B.)

ALISIER. On donne aussi ce nom au MICOCOULIER dans les parties méridionales de la France.

ALISMACÉES ou ALISMOIDES. Famille de plantes qui renferme des plantes analogues au FLUTEAU (*alisma*, L.), et qui toutes vivent ou dans l'eau ou dans les lieux très-humides. Les genres qui y entrent sont : BUTOME, FLUTEAU, FLÉCHIÈRE, SCHEUCHÈRIE et TRIGLOCHIN. (B.)

ALKALIS. Substances d'une saveur âcre et piquante, qui forment des sels avec les ACIDES, des SAVONS avec les HUILES et les GRAISSES, qui verdissent les couleurs bleues végétales, etc.

Les agriculteurs n'ont intérêt à connaître que trois alkalis, l'*alkali végétal*, ou POTASSE, qui se trouve toujours en plus ou moins grande quantité dans les cendres de leur foyer; l'*alkali minéral* ou SOUDE, qui est une des bases du sel marin, et qui provient de la combustion des plantes qui croissent sur les bords de la mer; l'*alkali volatil* ou AMMONIAQUE, qui jouit de la propriété de s'évaporer à la plus faible température, et qu'on retire des matières animales en putréfaction. Les autres, nouvellement découverts, sont exclusivement du domaine de la chimie.

La CHAUX jouit d'une partie des propriétés des alkalis.

L'affinité qui existe entre les alkalis et les acides et autres corps fait qu'on n'en trouve jamais de purs dans la nature. Ils sont toujours combinés, principalement avec l'acide carbonique, qui, étant répandu dans l'air, peut le plus facilement s'unir avec eux. C'est à lui qu'ils doivent la propriété de faire effervescence avec les autres acides, c'est-à-dire de le laisser échapper, en bouillonnant, sous forme de GAZ.

Les alkalis combinés avec l'acide carbonique sont de vrais sels, quoiqu'ils jouissent encore de toutes les propriétés qui leur sont propres comme alkalis. L'alkali végétal est déliquescent, c'est-à-dire attire l'humidité de l'air. L'alkali minéral est efflorescent, c'est-à-dire qu'il perd son eau de cristallisation à l'air.

L'emploi direct des alkalis, dans l'économie domestique, se réduit presque aux lessives ; mais leur usage dans les arts est extrêmement étendu : ce sont eux, comme je l'ai déjà observé, qui transforment les huiles et les graisses en savon, c'est avec eux qu'on favorise la fusion des substances quartzeuses dans la fabrication du verre, etc., etc.

Pour rendre pur un alkali combiné avec l'acide carbonique, on le mêle avec de la chaux nouvellement faite. Cet acide, qui a plus d'affinité avec elle qu'avec l'alkali, quitte ce dernier pour s'unir avec la chaux. Alors on décante ou filtre la liqueur. Dans cet état, l'alkali porte le nom de *caustique*, parce qu'il agit violemment sur les substances animales, les cautérise, les dissout même entièrement. Lorsqu'il est desséché, on l'appelle *pierre à cautère*, à raison de son emploi dans la chirurgie.

Les alkalis sont parfaitement blancs lorsqu'ils sont exempts de matières étrangères; la couleur grise ou noire qu'offrent ceux du commerce tient au charbon et aux terres qui y sont mêlés.

Les combinaisons les plus connues de l'alkali végétal sont, avec l'acide nitrique, le NITRE, ou *salpêtre* (*nitrate de potasse*), dont on fait un si grand usage pour la fabrication de la poudre à canon et pour la médecine; avec l'acide sulfurique, le *sulfate de potasse* ou *tartre vitriolé;* avec le vinaigre, l'*acétate de potasse* ou *terre foliée du tartre;* avec l'acide tartareux, le *tartrite de potasse* ou *sel végétal;* tous employés en médecine comme purgatifs.

Selon la plupart des chimistes, l'alkali végétal se trouve tout formé dans les végétaux. *Th. de Saussure* a prouvé qu'il était plus abondant dans l'écorce des arbres que dans leur bois, plus dans leurs feuilles que dans leur écorce, plus dans la jeunesse des plantes que dans leur vieillesse. On le retire par l'incinération des végétaux et par la lixiviation de leurs cendres. Voyez, au mot POTASSE, les procédés de la fabrication de ce sel, fabrication à laquelle il est à désirer que les cultivateurs se livrent avec ardeur pour leur intérêt et celui de la société en général. Je prouverai, à cet article, qu'il est même très-avantageux pour eux de cultiver dans les mauvais sols certaines espèces de plantes vivaces, pour, en en coupant et brûlant les feuilles et les jeunes pousses plusieurs fois dans l'année, en retirer de la potasse propre à être mise dans le commerce.

Le marc et la lie de vin, desséchés et brûlés, fournissent une cendre très-riche en alkali végétal, et qu'on vend dans le commerce sous le nom de *cendres gravelées*. Les vignerons devraient être plus soigneux qu'ils ne le sont ordinairement de rassembler ces objets dans le but d'en retirer la potasse.

Les combinaisons les plus connues de l'alkali minéral sont, avec l'acide muriatique, le *muriate de soude* ou *sel marin*, dont l'usage est si général dans l'économie domestique, dans l'agriculture et dans les arts; avec l'acide nitrique, le *nitrate de soude* ou *sel de seignette*, employé en médecine comme purgatif.

On retire l'alkali minéral des cendres de certaines plantes marines, qui décomposent ce sel marin par l'acte même de leur végétation. On les cultive dans beaucoup d'endroits, et principalement en Espagne, pour cet unique objet. *Voyez*, au mot SOUDE, les détails de leur culture et de l'extraction de leur alkali.

On peut aussi se procurer cet alkali par la décomposition du sel marin; mais ce procédé est d'une difficile exécution.

C'est principalement l'alkali minéral qui sert à la fabrication des savons. Il est toujours plus rare et plus cher qu'il ne serait à désirer; c'est pourquoi les amis de leur pays font des vœux pour que l'on cultive les soudes sur les côtes de France, avec plus d'étendue qu'on ne l'a fait jusqu'à présent.

L'alkali volatil ou AMMONIAQUE ne peut rester libre, ni même combiné avec l'acide carbonique, à moins qu'il ne soit renfermé dans des vases exactement bouchés, à raison de sa grande disposition à l'évaporation. On le retire de sa seule combinaison utile, c'est-à-dire du *muriate d'ammoniaque*, ou sel ammoniac, en usage dans les arts et dans la médecine, au moyen des autres alkalis ou de la chaux, qui ont plus d'affinité que lui avec l'acide muriatique. Celui provenant de la décomposition par la chaux est caustique et extrêmement pénétrant. On l'appelle *alkali volatil fluor*, et on l'emploie fréquemment en médecine comme stimulant. Un cultivateur doit toujours en avoir un flacon pour adoucir les douleurs des brûlures légères, des piqûres d'abeilles, pour tenter de rappeler à la vie les noyés, les asphyxiés, et pour cautériser les morsures de vipères, de chiens enragés, etc. (Ce dernier effet est mieux produit par la potasse caustique.)

Le sel ammoniac est mis dans le commerce par les cultivateurs égyptiens. Ils l'obtiennent, en distillant, dans de grands vases de terre, la suie de leurs cheminées. Pour comprendre ce fait, il faut savoir que le sol de l'Egypte est en partie imprégné de sel marin, et que les bestiaux lèchent perpétuellement ce sel. Or, il se décompose dans leur estomac, et son acide s'unit avec l'alkali volatil, qui, comme je l'ai dit, fait partie constituante des substances animales; le sel ammoniac, formé par cette nouvelle combinaison, reste dans les matières fécales; et comme les cultivateurs égyptiens n'ont pas d'autres moyens d'avoir du feu pour cuire leurs alimens que ces matières fécales, le sel ammoniac se sublime par la chaleur, s'élève dans les cheminées et se fixe à leurs parois.

On fait aussi du sel ammoniac en France par des procédés chimiques très-compliqués.

L'alkali volatil est composé d'AZOTE et d'HYDROGÈNE. *Voyez* ces mots. (B.)

ALKEKENGE. *Voyez* COQUERET.

ALLAITEMENT. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Les femelles des animaux domestiques qui allaitent leurs petits sont sujettes à plusieurs accidens pendant ce temps, sur-tout dans les commencemens; leurs petits peuvent aussi se trouver dans le même cas.

Un de ces accidens est la dureté du pis et la tuméfaction du trayon. Il faut, pour le faire cesser promptement, sus-

pendre l'allaitement, traire la mère, et mettre un cataplasme émollient sur ces parties. On donne aussi une nourriture rafraîchissante, des lavemens, et on fait faire un exercice modéré aux femelles qui l'éprouvent.

Un autre est le défaut de lait. Quelquefois il tient au tempérament même de la mère, d'autres fois à des circonstances momentanées. On doit rechercher sa cause, et on la trouvera le plus souvent dans le défaut de nourriture; on devra donc en général en donner aux mères une abondante et d'excellente nature, sur-tout en herbes fraîches. Il périt beaucoup d'agneaux nés avant la pousse des herbes, parce que leurs mères ne peuvent pas sécréter assez de lait avec les fourrages secs.

Les agneaux sont sujets à avoir dans la bouche des aphthes qui les empêchent de téter. Les veaux, les poulains et même les agneaux éprouvent des diarrhées, parce qu'ils ne digèrent pas bien le lait.

Il est des pays où on ne laisse jamais téter les veaux. Là, on trait la mère et on donne à son petit la portion de lait convenable. On l'accoutume à la boire en plongeant la main dedans et en lui présentant le doigt, qu'il suce. On attache aussi au fond du vase un chiffon de toile, qu'on appelle *la poupée*. Tous les petits des animaux domestiques peuvent être assujettis au même régime.

Il est rare, mais cependant il se trouve des petits qui ne reconnaissent pas leur mère, et des mères qui ne souffrent pas que leurs petits les tettent. Ce n'est que par des soins permanens qu'on peut redresser ces écarts de la nature.

Lorsqu'un petit a perdu sa mère et une mère son petit, il est souvent difficile de les déterminer l'un et l'autre à se substituer à ce qu'ils ont perdu. On dit qu'en frottant le petit vivant avec le délivre de la mère dont est mort ce petit, on parvient à déterminer cette dernière à se laisser téter; mais ce n'est pas le premier jour que cette translation est difficile, c'est lorsque la mère est accoutumée à son véritable nourrisson.

De tous les animaux domestiques, la chèvre est celle qui se laisse le plus facilement téter par des petits étrangers, non-seulement à elle, mais encore à son espèce. On les emploie utilement dans les troupeaux de mérinos, sous ce rapport, lorsqu'il y a des jumeaux.

Il est de fait que plus les animaux consomment le lait dans les premiers jours de leur vie, et plus ils deviennent gros, forts et d'une bonne constitution. C'est donc un bien mauvais calcul que de refuser aux veaux destinés à faire des bœufs ou des vaches laitières, même à être livrés au boucher, la totalité du lait de leur mère. C'est bien le cas de dire que, pour épar-

gner, on se refuse à gagner; car il n'y a pas de comparaison entre le prix de quelques mesures de lait et celui qu'un animal peut acquérir par une plus forte taille ou une meilleure constitution. (B.)

ALLÉE. Terme de jardinier, qui se dit des lieux propres à la promenade. Il y a plusieurs sortes d'allées, les allées *sablées*, les allées de *gazon*, ou pelouses, ou tapis verts, les allées *couvertes* et *découvertes*, les allées *simples* et les allées *doubles*, les allées *droites* ou *tournantes*, ou en *zigzag*, *labourées* ou *hersées*, de *compartiment*, d'*eau*, etc.

Les allées couvertes sont celles qu'on forme avec des arbres, comme le tilleul, l'orme, le marronnier d'Inde, et même la charmille, etc., etc. Les branches de ces arbres doivent être tellement disposées, qu'elles dérobent la vue du ciel à ceux qui se promènent sous ces arbres. Ces allées doivent être tenues fort larges, pour peu qu'on leur donne une certaine longueur, sans quoi elles ressembleraient à un boyau, l'effet de la perspective étant de les rétrécir à l'œil dans l'éloignement : d'ailleurs, la hauteur qu'on veut laisser jusqu'à la naissance de la voûte doit contribuer pour beaucoup à la largeur qu'on se propose de donner à l'allée. Si la naissance de la voûte est prise trop bas, la voûte ressemblera à celle d'une cave, elle sera toujours humide, remplie de cousins. Si elle est trop élevée, il faudra par conséquent élever en proportion le milieu de la voûte; et pour peu que l'allée soit longue, elle paraîtra trop étroite. Quelle doit donc être la largeur des allées couvertes? Il n'est pas possible de la fixer : c'est le local qui doit la déterminer, ainsi que la longueur et l'espèce d'arbre qu'on doit planter. On peut prendre, pour un exemple de perfection en ce genre, la grande allée des Tuileries à Paris

Les allées principales d'un jardin, qui font face à une maison doivent toujours être découvertes, et plus larges que les autres, afin de ne point borner la vue.

On appelle *allées simples* celles composées de deux rangs d'arbres ou palissades; *allées doubles*, celles qui en ont quatre, ce qui forme trois allées jointes ensemble, une grande dans le milieu, et deux autres de chaque côté; celles sur les côtés sont appelées *contre-allées*.

La largeur des allées dans les jardins potagers varie selon la grandeur même du jardin, mais de manière qu'elle ne soit pas au-dessus de 2 toises, ni au-dessous de 5 pieds. S'il y a des contre-espaliers, et encore mieux des vases ou des pyramides, la distance ne pourra être moindre d'une toise, tant pour le coup d'œil que pour que ces allées jouissent de toute l'influence de l'air et de toute facilité pour étendre leurs ra-

cines dans tous les sens. Ces allées doivent être bordées par des plate-bandes, et ces plate-bandes elles-mêmes bordées ou en fraisier ou en oseille, ou avec quelques plantes aromatiques, comme thym, serpolet, marjolaine, lavande, etc.; ces bordures dessinent très-bien l'allée.

Il est prudent, lorsqu'on trace les allées, de les faire bomber dans le milieu sur toute leur longueur. C'est ordinairement sur ce milieu qu'on marche le plus, que les roues des brouettes passent et repassent, et par conséquent c'est la partie la plus fatiguée : si elle n'était pas bombée, elle se creuserait insensiblement et retiendrait l'eau; elle coulera au contraire sur les côtés, et ira maintenir la fraîcheur au pied des bordures.

La surface des allées se nomme AIRE. *Voyez* ce mot.

Les portions des allées sont, pour les simples, de 5 à 6 pieds de large sur 100 de long; pour 200 toises, de 7 à 8 pieds de large; pour 300 toises, de 9 à 10; pour 400 toises, de 10 à 12. Dans les allées doubles, on donne la moitié de la largeur à l'allée du milieu, et l'autre moitié se divise en deux pour les contre-allées : par exemple, dans une allée de 8 toises, on donne 4 toises à celle du milieu, et 2 toises à chaque contre-allée. Afin d'éviter le grand entretien de celles un peu longues, on remplit le milieu d'un tapis de gazon, et on pratique de chaque côté des sentiers assez larges pour se promener. (R.)

ALLELUIA. *Voyez* OXALIDE.

ALLIAIRE. Espèce de VELAR. *Voyez* ce mot.

ALLIEZ. Synonyme de ERS dans les environs d'Embrun. (B.)

ALLUMETTE. Morceau de bois blanc très-sec, de trois à quatre pouces de long sur une ligne de diamètre, dont on a fait tremper les extrémités dans du SOUFRE en fusion, et qui sert à allumer le FEU ou la CHANDELLE, en présentant une de ces extrémités soit contre un charbon incandescent, soit contre de l'AMADOU en combustion. *Voyez* ces mots.

On fait aussi des allumettes plates; mais alors elles sont très-minces.

C'est ordinairement avec le bois de PEUPLIER ou de SAULE, ou de BOULEAU, qu'on fabrique les allumettes; mais on peut y consacrer plusieurs autres espèces de bois.

Dans les pays où on cultive le CHANVRE, on fabrique les allumettes avec la CHENEVOTTE, et ces allumettes jouissent de l'avantage de s'enflammer bien plus rapidement et plus sûrement.

Les cultivateurs ne peuvent se dispenser d'avoir une provision d'allumettes, qu'ils doivent conserver dans un lieu très-sec. Rien ne les empêche de les fabriquer eux-mêmes; mais

dans ce cas, à raison de la perte de temps et de celui de la matière du soufre, elles leur reviennent toujours plus cher que celles qu'ils achètent chez les fabricans des villes.

ALLUMETTE. Ce nom s'applique, dans le Midi, aux ERGOTS des MURIERS. (B.)

ALLUVION. Accroissement de terrain qui se fait peu-à-peu sur les rivages de la mer, des fleuves et des rivières, par les terres que l'eau y apporte.

L'accroissement d'un héritage par alluvion appartient au propriétaire de l'héritage accru, et celui de l'héritage diminué n'a aucun droit de revendication quand l'accroissement s'est fait insensiblement Il n'en est pas de même quand l'accroissement s'est fait subitement par suite d'une inondation, ou par quelque autre cause; dans certains pays il y a des rivières, ou mieux des torrens, qui changent si fréquemment leur lit (même plusieurs fois dans l'année), qu'on ne leur applique pas cette loi. Là les propriétés riveraines doivent toujours rester de la même contenance.

Les accrues de la mer et les îles et îlots formés dans les rivières navigables appartiennent au domaine public, qui les vend ou concède.

Les terrains provenant des accrues, lorsqu'on les abandonne à la nature, peuvent être des siècles avant de devenir cultivables, parce que l'eau leur enlève souvent, en quelques heures, ce qu'elle leur avait donné en un grand nombre d'années; mais un cultivateur actif et éclairé peut les utiliser dès la première année de leur création en les plantant d'osiers, de chalefs, de roseaux des marais, de massettes, de rubaniers, de roseaux des sables, d'iris des marais, ou autres plantes aquatiques ou aréneuses à racines traçantes qui retiennent les terres, rassemblent la vase, et favorisent singulièrement, par ces moyens, l'élévation et l'amélioration du sol. Sur les bords de la mer les différentes SOUDES vivaces et le TAMARIX, outre le même avantage, ont encore celui de décomposer le sel marin dont le sol est imprégné, et de le rendre plus promptement susceptible d'être cultivé.

Voici comme doit procéder un cultivateur qui veut prendre possession d'une accrue. Au plus fort de l'été, lorsque les eaux sont très-basses, il entourera son accrue de pieux de 3 pieds de haut (d'aune s'il se peut) sur 2 à 3 pouces de diamètre, en les enfonçant d'un pied ou un pied et demi dans la vase. Si la vase est profonde et molle, il prendra des pieux plus longs. L'important est qu'ils soient fixés d'une manière solide et qu'ils dépassent la ligne de flottaison dans les eaux ordinaires. Il liera ces pieux par un clayonnage fait avec des branches (d'aune s'il se peut) aussi rapprochées que possible. Il fortifiera cette

espèce de digue du côté du courant par quelques grosses pierres ou par des gazons, afin de rompre un peu l'effort de ce courant. Cela fait, l'automne suivant, il placera deux ou trois rangs de pieds de roseaux des marais, ou de massettes derrière le clayonnage, dans tout son pourtour, à la distance d'un pied ou à-peu-près, et les fixera, si la rapidité de l'eau le rend nécessaire, avec des bâtons pointus de la grosseur du doigt. Ces deux espèces de plantes s'enracineront et pousseront au printemps des jets nombreux, si quelque accident ne les a pas dérangées. Dans le courant de l'été suivant il se produira entre ces plantes et la partie sèche une stagnation dans l'eau qui favorisera la croissance des potamots, des renoncules et autres plantes aquatiques, au milieu desquelles on mettra des plants de rubaniers et d'iris des marais qui demandent peu d'eau pour pousser avec vigueur. Arrivé là, on peut être certain que tous les accroissemens d'eau ameneront une quantité considérable de limon qui se déposera entre ces plantes et élevera d'autant le sol. Ainsi ce terrain deviendra, en plus ou moins de temps, et quelquefois même en deux ans, susceptible de recevoir une plantation productive d'osiers rouges ou de saule qui permettront d'attendre plus patiemment l'époque où il sera possible de leur substituer des prairies ou des cultures d'un autre genre. Lorsqu'on voudra augmenter encore son terrain, une nouvelle ceinture de pieux en fera l'affaire.

Il est quelquefois possible de profiter des alluvions de vase pour élever un terrain excavé, renouveler un sol usé. On voit de grandes opérations de ce genre, appuyées par l'autorité publique, dans plusieurs parties de l'Europe. Une a eu lieu, il y a peu d'années, dans les environs de Beziers. Ce n'est que pour de petits espaces qu'il est possible à un simple propriétaire d'opérer. Ce mode de DESSÉCHEMENT s'appelle ACOULIS, et est décrit au mot CANAL.

Lorsque les alluvions, et c'est le cas le plus ordinaire, sont de sable, alors il faut se contenter du terrain hors de l'eau aux moyennes eaux, et y planter des roseaux des sables, des osiers blancs, des chalefs, et autres plantes et arbustes propres, par leurs longues racines, à le fixer, l'en couvrir tout entier, et semer, dans l'intervalle, des salicaires, des épilobes, des laiches et autres plantes qui concourent au même but, et qui, par leur détritus, exhaussent et améliorent le sol.

Souvent on s'évite la fabrication de la digue par un simple fossé, avec la terre duquel on fait, en dedans du terrain, une berge qui s'élève au-dessus des eaux ordinaires; mais cette manière, moins longue et en apparence moins coûteuse, le devient presque toujours davantage par les réparations continuelles qu'on est obligé de faire à son ouvrage.

Si cette pratique si simple était plus généralement connue et adoptée, on cesserait de voir ces terrains vagues, si multipliés le long des grandes rivières, terrains où quelques bestiaux se promènent quelquefois, mais où ils ne trouvent que des plantes rares et courtes, ou des plantes peu de leur goût.

Ces observations ne s'appliquent pas aux lieux où il est dû un chemin de halage. Là, il faut laisser agir la nature. Le besoin du commerce l'exige.

On peut distinguer deux sortes d'alluvions de mer. Les unes sont formées par les galets ou le sable provenant de l'action de la mer sur les côtes dont elle détruit les rochers; les autres résultent des terres et du sable que charrient les fleuves, et qu'ils déposent à leur embouchure lorsqu'ils ont perdu la force de leur cours.

Il y en a bien encore une troisième, celle de la retraite de la mer, du moins sur les côtes orientales des continens, principalement de l'Amérique et de la Tartarie chinoise; mais elle est sujette à discussion, et sort de mon sujet actuel.

Les plus fortes rivières, sur-tout lorsqu'elles sont rapides, forment les plus grandes alluvions. La Basse-Egypte, la Nord-Hollande, le Bas-Languedoc, la Basse-Vendée, la Camargue, sont des alluvions du Nil, du Rhin, de la Loire et du Rhône. Celles qu'ont produites le fleuve des Amazones, le Mississipi, le fleuve Saint-Laurent, l'Indus, etc., etc., sont encore plus considérables. (B.)

Les alluvions maritimes sont connues sous le nom de lais et relais de la mer. Une partie de la Hollande, des Pays-Bas, des côtes de la ci-devant Bretagne, du Poitou et du Languedoc, sont des alluvions. Il est facile de distinguer par la nature du sol, ce qui, sur les côtes maritimes, est dû aux alluvions. Tous les desséchemens faits, tous ceux qu'on peut faire encore sur ces côtes, ne sont réellement que des *lais et relais de la mer*, c'est-à-dire *des alluvions*.

Cet accroissement de territoire n'est pas toujours un avantage pour le pays où la nature le forme; ces terres, vases ou sables, sans cesse apportés par la main infatigable du temps, comblent nos ports maritimes, rendent difficile l'entrée des rivières, s'opposent à l'écoulement de leurs eaux, qu'elles font refouler dans les terres, où elles produisent de nombreuses inondations. Les travaux de l'homme sont souvent inutiles pour prévenir ces grands mouvemens de la nature; et l'art d'empêcher ces sortes d'alluvions est plus difficile que celui de les accroître. Rien n'est plus facile que ce dernier travail, qui peut devenir utile quand l'alluvion n'offre aucun danger.

Sur les terrains que la mer couvre et découvre, ouvrez plusieurs tranchées parallèles au rivage, multipliées et peu pro-

fondes; elles doivent ressembler à de vastes sillons tracés par la charrue Dès les premières marées montantes ou flux de la mer, elle comblera ces tranchées. En répétant cette opération, et en pratiquant de légères digues en avant, la mer porte sans cesse des terres, vases ou sables que le reflux ne peut plus entraîner, tant parce qu'elles sont retenues, que parce que l'action du reflux n'a pas la même puissance de force que celle du flux.

On a la preuve de ces faits intéressans en examinant l'effet des écluses construites sur les côtes pour y prendre du poisson, ou bien les clôtures et parcs construits en mer pour y nourrir et engraisser les moules ou les huîtres (1). On voit avec quelle promptitude se forment, derrière ces légères constructions, des alluvions telles, qu'il faut sans cesse descendre vers la mer.

L'homme, par son industrie, peut obtenir de plus vastes effets, et conquérir beaucoup de terrain par-tout où la mer paraît disposee à porter sur ses rivages. C'est sans doute ce qui avait décidé nos pères, sur plusieurs des côtes de l'Ouest, à adopter les limites suivantes, *confrontant à l'Espagne la mer entre deux*. Un grand nombre de titres portent ces limites, qui annonçaient, il faut l'avouer, une longue prévoyance. Le code rural fait connaître tout ce qui est relatif à la législation des *alluvions*. (Chas.)

ALMANACH. Ces livres n'ont guère, pour les gens du monde, d'autre but que de leur faire connaître le calendrier, c'est-à-dire la succession des dates, des jours de la semaine, les époques civiles et religieuses, et quelques-uns des phénomènes célestes les plus apparens, tels que les levers et les couchers du soleil et de la lune; mais, pour les agriculteurs, ils seraient susceptibles d'un tout autre intérêt, s'ils indiquaient d'avance les vicissitudes du chaud et du froid, de la sécheresse et de la pluie, etc. Aussi s'est-il trouvé de tout temps une foule de gens présomptueux ou de mauvaise foi qui ont rempli de prédictions mensongères des almanachs que les cultivateurs peu instruits recherchent avec empressement, et dans lesquels ils ne trouvent que des erreurs.

Sans prétendre assigner des bornes aux progrès futurs de la MÉTÉOROLOGIE (*Voyez* ce mot), il faut dire que jusqu'à présent on n'a trouvé aucune règle sur laquelle on puisse, avec une probabilité bien fondée, asseoir quelques prédictions. Tout ce qu'on a pu conclure des observations les plus répétées se borne à des nombres qui expriment la température moyenne de chaque mois, la quantité moyenne d'eau qui tombe pendant ce mois, la durée des vents dominans d'une contrée;

(1) On les nomme *Bouchauds* sur les côtes de l'Ouest.

circonstances qu'il est bon de connaître sans doute, mais qui laissent toujours dans l'incertitude sur l'événement du mois, sur celui de la semaine, et quelquefois même sur celui du jour.

C'est donc plutôt à détromper les agriculteurs de toutes ces annonces perfides, de ces remarques appuyées seulement sur des proverbes que la rime a suggérés (1), qu'il faut consacrer les articles qu'on ajoute au calendrier dans les almanachs.

Peut-être était-ce avec raison qu'on avait essayé de changer leur dénomination en celle d'*annuaire*, afin de montrer qu'on devait en bannir toutes ces futilités qui avaient rendu ridicule le nom même d'*almanach*.

Ce serait à chaque Société d'Agriculture à rédiger, suivant les localités, les annuaires destinés aux habitans de la campagne; et celle de la Seine a montré l'exemple, en proposant un prix sur ce sujet. D'après cette idée, il ne m'appartient pas de tracer le plan qu'on devrait suivre dans leur rédaction; mais cependant je ne puis m'empêcher d'indiquer ici les principaux articles qu'il serait à désirer d'y trouver :

1°. Le calendrier dans la forme la plus simple, en annonçant à la tête, et par un avis formel, l'incertitude de toute prédiction. Il est à remarquer que l'académie des sciences fut obligée, pendant un grand nombre d'années, d'en insérer un semblable dans l'almanach astronomique, publié depuis plus de cent ans sous le nom de *Connaissance des temps*.

2°. Les remarques générales et bien constatées sur le climat et le sol du département.

3°. Les notions les plus précises sur les divers genres de culture auxquels il est propre, en s'attachant spécialement à ceux dans lesquels il y a des procédés à réformer, des améliorations à tenter.

4°. Des préceptes pour l'éducation des animaux utiles, en écartant avec soin toutes ces recettes, ces secrets qui se glissent quelquefois dans les journaux accrédités, et en les remplaçant, pour la santé des hommes comme pour celle des animaux, par quelques règles d'hygiène fondées principalement sur le choix et la préparation des alimens, sur les soins relatifs à la propreté et à la salubrité dans les habitations.

5°. Quelques notions du calcul décimal et du nouveau système métrique.

6°. Quelques indications sur la géographie de la France et sur les productions propres aux diverses parties de son sol.

Je ne crois pas qu'il soit nécessaire de justifier l'utilité de

---

(1) Il faut en excepter quelques-uns, comme celui qui a rapport au jour de Saint-Gervais, et qui répond aux pluies qui tombent assez souvent en France aux environs du solstice d'été.

l'avant-dernier article, à une époque où la plus belle innovation rencontre de toutes parts des obstacles qui ne viennent que de ce qu'on ignore ses avantages et la simplification qu'elle apporterait dans tous les calculs si on opérait matériellement avec les nouvelles mesures. Quant au dernier article, j'observerai qu'il me semble propre non-seulement à étendre les idées des agriculteurs, mais à leur indiquer des acquisitions utiles. (L. C.)

Depuis la première impression de cet article, il a été composé plusieurs almanachs dans les bons principes; mais je ne sache pas qu'aucun ait été continué plus de deux ans, faute de bénéfices par les libraires entrepreneurs, tant est grand l'attachement des habitans des campagnes pour ceux auxquels ils sont accoutumés; c'est cette considération qui a déterminé M. le duc *de Caze*, pendant qu'il était ministre de l'intérieur, de faire composer un nouveau *Mathieu Laensberg* aussi semblable que possible à celui qui sort tous les ans, affublé de tant d'absurdités, des presses de Liége, mais dans lequel on ne trouve que de bons principes, et de le faire distribuer dans les campagnes, au nombre de 40,000 exemplaires. Tous les amis de la prospérité agricole de la France doivent faire des vœux pour que le Gouvernement continue chaque année cette dépense, qui doit un jour si utilement influer sur cette prospérité. (B.)

ALOÈS, *Aloe*. Genre de plante qui est remarquable, tant par l'épaisseur des feuilles de la plupart des espèces qui le composent, que par la forme singulière de quelques-unes, et la beauté de leurs épis de fleurs : aussi beaucoup de personnes, étrangères à toutes cultures, se plaisent-elles à en avoir. Ces espèces, au nombre de près de trente, sont presque toutes originaires du cap de Bonne-Espérance, ou au moins propres à l'Afrique, et d'une culture très-facile.

Une bonne terre franche, des arrosemens peu fréquens, sur-tout en hiver, et un abri contre la gelée, sont tout ce qu'elles demandent. Pendant l'été on les met à l'air à une exposition chaude, ou au moins abritée de grands vents, et on ne s'en occupe plus jusqu'à ce que les froids indiquent le moment de leur rentrée. A toutes les époques de l'année, mais sur-tout au printemps et en automne, on peut les multiplier par leurs rejetons enracinés, par boutures de leurs branches ou éclat de leurs racines, qu'on laissera faner pendant quelques jours avant de les planter, et qu'on placera ensuite sous un châssis, tant pour accélérer leur reprise par une chaleur un peu élevée, que pour les garantir de la pluie qui les fait pourrir. On peut cependant éviter même ces soins, car elles sont si vivaces, qu'on risque rarement d'en perdre. Lors-

qu'elles ne veulent pas donner de rejetons, il suffit de les couper un peu au-dessus du collet de la racine pour leur en faire pousser abondamment. Rarement elles donnent des graines dans nos climats. Il ne faut pas craindre, quand elles donnent des signes de pourriture, de les cerner jusqu'au vif; car le mal alors se répare aisément, sur-tout en les mettant immédiatement après à une haute température, tandis que, si on ne faisait pas cette opération, le pied périrait immanquablement, et entraînerait successivement ses voisins au même genre de mort. On a vu des serres peu soignées être ainsi complétement dégarnies dans le cours d'un hiver.

Les espèces les plus remarquables qui se cultivent dans les serres de Paris sont :

L'Aloès corne de bélier, *Aloe fruticosa*, qui est arborescent, a les feuilles amplexicaules, recourbées à leur extrémité, et bordées d'épines.

L'Aloès féroce, qui est arborescent, a les feuilles amplexicaules, très-garnies d'épines, et les étamines deux fois plus longues que la corolle. *Loureiro* rapporte qu'en faisant macérer ses feuilles dans une eau alumineuse, ensuite dans une eau pure, les habitans de la Cochinchine en retirent une fécule agréable au goût, qui n'a aucune des qualités délétères de la plante, et qu'on mange assaisonnée au sucre ou avec des viandes.

L'Aloès succotrin, qui est arborescent, a les feuilles oblongues, ensiformes, tachetées de blanc, et bordées d'épines membraneuses.

L'Aloès des Indes, *Aloe vera* ou *rubescens*, a les feuilles toutes radicales, amplexicaules, très-ouvertes, lancéolées, bordées d'épines rougeâtres.

L'Aloès ordinaire, *Aloe vulgaris* ou *flava*, a les feuilles toutes radicales, ouvertes, bordées d'épines, et la tige rameuse.

C'est de ces trois dernières espèces qu'en Asie, en Afrique et en Amérique, on retire le suc gommo-résineux, connu sous le nom d'*aloès*, et dont on fait un grand usage en médecine et en vétérinaire, comme purgatif, vermifuge, antiseptique et vulnéraire. On l'emploie sur-tout beaucoup à l'extérieur dans les traitemens des ulcères et des plaies gangreneuses.

Pour obtenir l'*aloès succotrin*, on arrache les feuilles, on en presse le suc avec la main, et on fait évaporer ce suc au soleil.

Pour obtenir l'*aloès hépatique*, on pile les feuilles, et on les laisse fermenter pendant plusieurs jours. On en sépare ensuite la lie, et on fait évaporer le suc. La lie, également desséchée, est l'*aloès cabalin*.

L'Aloès maculé a les feuilles linguiformes, glabres, tachées de blanc, les fleurs courbées et pendantes.

L'Aloès en éventail, *Aloe plicatilis*, est arborescent, a les feuilles linguiformes, sans épines, unies, distiques, les fleurs cylindriques et pendantes. C'est, au rapport de *Levaillant*, presque la seule plante dont les Namaquois puissent faire du feu. Elle est fort singulière par la disposition de ses feuilles.

L'Aloès varié a les feuilles sur trois rangs, canaliculées, tachetées de blanc, cartilagineuses sur leurs bords.

L'Aloès perlé, *Aloe margaritifera*, a les feuilles presque trigones, aiguës, couvertes de tubercules blancs et cartilagineux.

L'Aloès spirale a les feuilles ovales disposées sur huit rangs, et les fleurs en grappes penchées.

L'Aloès pouce écrasé, *Aloe retusa*, a les feuilles triangulaires et disposées sur cinq rangs, ou mieux, au nombre de cinq.

Toutes ces espèces et plusieurs autres ont été décrites par moi, et sont figurées dans le superbe ouvrage de *Redouté*, sur les plantes grasses, ouvrage auquel je renvoie le lecteur qui voudrait de plus grands détails sur ce qui les concerne.

Il ne faut pas confondre les aloès avec les agaves, telle que l'Agave d'Amérique, que l'on cultive pour faire des haies dans les parties méridionales de l'Europe; ni avec l'Agave fétide ou la Furcrée, dont, sous le nom d'*aloès pite*, on tire, dans les contrées chaudes de l'Amérique, des filamens propres à faire de la toile, des cordes et autres articles analogues. *Voyez* Pite.

J'ai parlé de ces plantes, parce que presque toutes peuvent se cultiver en pleine terre dans les parties méridionales de la France, et qu'elles sont très-communes pendant l'été dans les jardins du climat de Paris. (Déc.)

ALOUCHE. *Voyez* Alisier.

ALOUETTE. Genre d'oiseaux dont la plupart des espèces habitent les champs, et charment le cultivateur par leur agréable gazouillement.

De sept à huit espèces d'alouettes qui se trouvent en France, je ne parlerai que de deux, c'est-à-dire de celles qui sont les plus communes.

L'Alouette des champs, ou l'*alouette commune*. Le chant de l'alouette était, chez les Grecs, le signal auquel le moissonneur devait commencer son travail, et il le suspendait durant la portion de la journée où les feux du midi d'été imposent silence à l'oiseau; car elle se tait en effet au milieu du jour. Elle chante pendant toute la belle saison, lorsque le temps est clair et serein.

La ponte de l'alouette commence dès les premiers jours du printemps, et se renouvelle plusieurs fois dans la même année.

Son nid est placé entre deux sillons, et généralement abrité par une motte de terre. Les petits sont nourris, dans les premiers jours de leur existence, avec des vers, des chenilles, des chrysalides, des œufs de fourmis, des œufs de grillons et de sauterelles. *Plutarque* rapporte qu'elle était consacrée dans l'île de Lemnos, à cause des services qu'elle rendait à l'agriculture, en détruisant les produits de la génération des insectes nuisibles. Plus tard, et dans l'âge adulte, elles mangent toutes sortes de graines, principalement celles des plantes qui nuisent aux moissons, telles que la nielle, l'ivraie, le chardon, le coquelicot, le bluet, etc., ce qui la rend encore utile aux cultivateurs sous ces rapports. Elle consomme bien du blé avant et pendant la moisson; mais la quantité doit en être peu considérable, attendu l'abondance des petites graines qui se trouvent alors dans les champs. Elle devrait donc être respectée en France, comme elle l'était à Lemnos; mais il n'en est pas ainsi. La bonté de sa chair la rend l'objet d'une chasse tellement meurtrière, que cet oiseau est aujourd'hui fort rare dans nos campagnes, ainsi que je l'ai constaté dernièrement dans les lieux où j'ai passé les premières années de ma vie, et où j'en ai beaucoup pris.

Il paraît qu'une partie de nos alouettes passent, pendant l'hiver, dans les pays plus chauds; mais il en reste toujours une certaine quantité dans les lieux qui les ont vu naître. A cette époque de l'année, elles se réunissent en grandes troupes, et recherchent les plaines abritées, le bord des eaux qui ne gèlent point. Il en périt souvent beaucoup de faim, lorsque la neige reste long-temps sur la terre.

On tire les alouettes avec le fusil; mais, au prix où sont la poudre et le plomb, cette chasse ne peut être qu'un objet d'amusement pour les gens riches.

Il est, malheureusement pour ces innocens et aimables oiseaux, des moyens bien plus certains et bien moins coûteux de les détruire.

Le plus employé est le *filet à alouette*. Ce filet est composé de deux parties ou nappes d'environ 8 toises de long sur 8 pieds de large, et dont les mailles ont au plus 1 pouce de diamètre. Une petite corde fortifie ces nappes dans tout leur pourtour. Pour les tendre, on ajuste à leurs extrémités un bâton, et on les couche sur le terrain où on sait qu'il y a le plus d'alouettes, à une distance un peu moins que double de la largeur de l'une d'elles. Les bouts internes des bâtons sont attachés à des piquets très-rapprochés d'eux, et les bouts externes à d'autres piquets sur la ligne des premiers, mais éloignés de 2 toises au moins. Deux cordes qui, à la même distance de 2 toises, se réunissent en une, sont fixées au

bout externe de ces bâtons d'un seul côté. C'est en tirant de loin ces cordes ainsi réunies, qu'on fait faire un demi-tour de cercle en dedans aux deux nappes, et qu'on en couvre les alouettes qui se sont posées dans leur intervalle

Cela fait, il ne s'agit plus que de déterminer les alouettes à venir se poser entre ces deux filets. Pour cela, on profite de la singulière disposition qu'elles ont pour venir voir, de près, les objets brillans, et de la confiance qu'elles accordent à des individus de leur espèce. Les objets brillans qu'on leur présente sont de petits miroirs de 1 pouce au plus de diamètre, fixés de distance en distance sur les côtés d'un morceau de bois de 1 pied de long, taillé en toit un peu courbé. Cet instrument, appelé *miroir*, tourne continuellement, tantôt dans un sens, tantôt dans un autre, au moyen d'un pivot de fer et d'une longue corde, dans un piquet fiché en terre. Les individus de leur espèce se nomment des *appelans* ou des *moquettes*. Ils sont attachés par la patte, et peuvent faire de petits vols; on les y force même par le moyen d'une corde.

Tout ceci, je le sais bien, n'est pas assez détaillé pour guider dans la construction et même dans la tendue d'un filet à alouette; en conséquence, je renvoie ceux qui voudront de plus amples éclaircissemens aux ouvrages qui traitent spécialement de la chasse.

Les jours où le soleil brille sont les seuls où on peut espérer du succès à la chasse des alouettes avec ce filet. Une petite gelée lui est très-favorable.

Le filet ainsi tendu, le miroir ainsi disposé, le chasseur s'asseoit à cinquante pas dans un trou creusé à cet effet, tenant la corde du filet de la main droite, et faisant tourner le miroir de la main gauche. Il place en appelans les premières alouettes qu'il prend. Cette chasse dure depuis sept heures du matin jusqu'à midi. La saison la plus favorable est en novembre et en décembre.

La tonnelle murée est un autre filet fait en forme d'entonnoir, dont l'ouverture a au moins 3 toises de diamètre, et qui est accompagnée de deux filets latéraux ou ailes de 7 à 8 toises de long. On rabat lentement les alouettes de la plaine du côté de ce filet; et lorsqu'elles sont entrées dedans, on les épouvante, on les enferme et on les prend.

La chasse des alouettes au lacet et aux gluaux en fournit souvent de grandes quantités. La première a lieu à toutes les époques de la journée; la seconde n'a de succès qu'à l'entrée de la nuit. Dans toutes les deux, il est bon de rabattre, pour amener les alouettes aux endroits où les piéges les attendent.

La seconde espèce d'alouette dont je me suis proposé de parler

est l'ALOUETTE HUPPÉE ou le *cochevis;* elle est plus grosse que la précédente, et remarquable par la huppe pointue du sommet de sa tête. Ses habitudes sont un peu différentes. Quoique beaucoup moins abondante, elle n'est cependant pas rare. Elle ne quitte jamais le pays pendant l'hiver, saison où on la voit fréquemment dans les cours des fermes, le long des grandes routes. Elle vient peu au miroir; mais on la prend à la tonnelle murée, à la traînasse, aux lacets et aux gluaux. Sa chair n'est point inférieure à celle de l'alouette commune. (B.)

ALOUETTE. Partie d'une souche de VIGNE qui est morte, et qu'on doit retrancher à la taille. (B.)

ALPÉE. On donne ce nom en Suisse au PATURAGE des hautes montagnes.

Toute prairie pâturée est, par suite, dite alpée, quoiqu'elle soit dans un vallon. (B.)

ALPISTE. *Voyez* PHALARIDE.

ALPUGE. C'est, dans quelques lieux, une terre en friche.

ALSINE. *Voyez* MORGELINE.

ALSTROEMER, *Alstrœmeria.* Genre de plantes de l'hexandrie monogynie et de la famille des narcissoïdes, qui renferme plus de vingt espèces.

La plus intéressante et la plus commune de ces espèces est l'ALSTROEMER TACHETÉE, *alstrœmeria peregrina*, Lin., plus connue sous le nom de *lis des Incas*, dont la tige est droite, les feuilles presque linéaires et les fleurs ordinairement solitaires. Elle s'élève d'environ un pied. Elle est originaire du Pérou. Sa fleur, agréablement tachée de pourpre et de jaune sur un fond blanc rougeâtre, dure fort long-temps et se fait remarquer par sa grandeur de près de 2 pouces.

Cette plante est en végétation pendant presque toute l'année, et fleurit souvent deux fois. Quelquefois aussi elle ne fleurit pas plusieurs années de suite. On peut la mettre en pleine terre dans le climat de Paris, en la couvrant de fougère ou d'un châssis pendant l'hiver, ainsi que je l'ai vu faire; mais comme ses pétales sont très-cassans, et qu'une pluie un peu forte suffit pour les faire tomber, il vaut mieux, comme l'observe *Dumont Courset*, la conserver en pot, que l'on place pendant l'été à une bonne exposition, et sur-tout à l'abri des vents et de la pluie, et qu'on met en hiver dans la serre tempérée. Une terre franche et mêlée d'un peu de sable, sans engrais, est celle qui lui convient le mieux. On change cette terre tous les deux ou trois ans. Les arrosemens doivent être fréquens, mais modérés. On la multiplie par ses graines, qu'on sème au printemps dans des terrines sur couches et sous châssis. Lorsque les jeunes plants ont quelques pouces de hauteur, on les repique isolément dans des pots qu'on enterre encore quelque temps

dans la couche pour faciliter leur reprise. On la multiplie aussi par séparation de ses racines, qui sont charnues, et même un peu tubéreuses; mais par ce moyen on risque de la faire périr.

L'Alstrœmer a fleurs rayées, *Alstrœmeria ligta*, Lin., a la tige droite, les feuilles spatulées, les fleurs en ombelle, blanches, rayées de rouge, et odorantes. Celle-ci, beaucoup plus délicate que la première et moins belle, quoique peut-être plus élégante, exige impérieusement la serre chaude, quoique également originaire du Pérou. Au reste, les mêmes soins lui conviennent. Dans son pays natal on tire de ses racines une fécule dont on fait usage comme aliment. (B.)

ALTÉRÉ. Ce mot se prend sous des acceptions fort différentes.

On dit qu'une terre est altérée lorsqu'on lui a fait produire plus qu'on ne le devait, et qu'on ne l'a pas labourée et fumée convenablement, ou lorsqu'elle n'a pas depuis long-temps reçu l'eau nécessaire à la belle végétation des plantes qu'elle nourrit.

On dit aussi, dans le premier sens, que du fumier est altéré lorsqu'il a été conservé trop sec ou trop humide; qu'un fruit est altéré lorsqu'il n'a pas sa saveur ordinaire ou qu'il commence à pourrir; que du vin est altéré lorsqu'il devient vapide ou passe à l'aigre; que le blé est altéré lorsqu'il est moisi ou détérioré par les charançons, etc., etc.

« L'altération produite par le défaut d'eau se reconnaît dans les plantes, dit *Thouin*, lorsque leurs feuilles deviennent flasques, et qu'au lieu de se soutenir sur leurs pétioles, elles retombent sur leurs tiges. Il faut tâcher de prévenir cet état de langueur, qui est pour les végétaux une maladie d'autant plus dangereuse qu'ils ont souffert plus long-temps de la soif. Lorsqu'elle est arrivée à de certains degrés, elle cause d'abord la chute des fleurs, des fruits et des feuilles, ensuite la mort des branches, puis des tiges, et enfin des racines. Des arrosemens dans les premiers de ces degrés, la coupe des branches et des tiges, dans les seconds, sont les seuls moyens de sauver les plantes.

» Les forts arrosemens sur une terre trop altérée, continue le même savant, ne produisent que peu d'effet. L'eau coule sur la surface sans la pénétrer, ou s'insinue dans les gerçures, et descend plus bas que les racines. Dans cette circonstance, il convient de bassiner légèrement la terre avec l'arrosoir à pomme, particulièrement le soir, et à plusieurs reprises. La première couche s'imbibe alors beaucoup plus aisément, et permet de faire ensuite des arrosemens plus abondans.» (B.)

ALTERNE. Position des branches sur le tronc et des

FEUILLES sur la branche. *Voyez* ces mots et ceux OPPOSÉ et ÉPARS. (B.)

ALTERNER. Le mot *alterner,* pris dans son acception générale, signifie faire successivement des choses différentes; appliqué aux opérations agricoles, il indique la rotation des récoltes, c'est-à-dire l'ordre de succession dans lequel la culture de divers genres ou espèces de végétaux s'observe sur le même champ.

Ainsi un champ se trouve alterné par la conversion des prairies naturelles ou artificielles, en terres arables, dont on exige d'autres produits, *et vice versâ;* par la substitution de la culture des plantes légumineuses à celle des graminées qui l'a précédée; par l'introduction des plantes cultivées spécialement pour leurs racines, comme la rave, le navet, la betterave, la carotte, la pomme de terre, le topinambour, etc., immédiatement après la culture de celles dont le principal produit est en grain, comme le froment, le seigle, l'orge, l'avoine, etc.; enfin par le remplacement d'une culture quelconque par une autre d'un produit différent.

L'alternat des récoltes s'observe plus particulièrement dans la culture continue ou sans jachère, qui exige essentiellement un ordre de succession convenable.

L'ordre dans lequel il convient d'alterner les cultures sur le même champ est, sans contredit, une des opérations les plus délicates et les plus essentielles de l'économie rurale. Toutes les opérations préliminaires, relatives à l'amélioration et la préparation du sol, ne peuvent jamais donner qu'imparfaitement les résultats avantageux qu'on en attend, si l'on néglige d'apporter à cette opération toute l'attention que son importance mérite. On ne saurait trop répéter qu'elle ne doit jamais être faite arbitrairement, et qu'elle est susceptible, comme toutes les autres opérations agricoles, d'être soumise à des principes qui doivent diriger le cultivateur dans le plan de culture qu'il est de son intérêt d'adopter.

Il ne suffit pas d'obtenir du même champ une suite plus ou moins prolongée de récoltes abondantes; il faut encore que la série de ces récoltes soit telle, que les produits soient le plus appropriés qu'il est possible aux besoins, aux débouchés et à toutes les circonstances locales dans lesquelles le cultivateur se trouve. Il faut en outre que le champ qui aura donné ces produits se trouve toujours rigoureusement maintenu dans un état de netteté, d'ameublissement et de fécondité qui, en prévenant sa malpropreté, son endurcissement et son épuisement, lui conserve la précieuse faculté de fournir constamment à de nouveaux produits avantageux, sans rien perdre de son état progressif d'amélioration.

Le résultat inévitable d'un ordre de succession convenable dans les cultures, c'est d'épargner les frais, de diminuer les labours, et de rendre moins nécessaires les engrais, en même temps qu'on s'en procure une masse plus considérable, en augmentant celle des fourrages, et, par une suite nécessaire, le nombre des bestiaux.

C'est dans cet ordre que consiste l'art si utile et si peu connu des assolemens.

Comme nous nous proposons de traiter cet important objet avec tout le développement qu'il exige, nous renvoyons au mot ASSOLEMENT, qui est plus ancien et plus répandu, dont la signification est aussi plus étendue, et sous lequel nous tâcherons d'exposer et de développer les principes théoriques et pratiques d'après lesquels il convient d'alterner, non-seulement le même champ, mais encore toutes les divisions ou soles d'une exploitation rurale. *Voyez* ASSOLEMENT, JACHÈRE et SUCCESSION DE CULTURES. (YVART.)

ALTESSE (Prune d'). *Voy.* PRUNIER.

ALTHAE. Nom latin de la KETMIE. *Voy.* ce mot.

ALTISE, *Altica.* Genre d'insectes de l'ordre des COLÉOPTÈRES, qu'il importe aux cultivateurs de connaître, parce que les espèces qu'il renferme vivent toutes aux dépens des plantes, et causent souvent des dommages considérables aux récoltes, sur-tout dans les jardins.

Ces espèces, au nombre d'une vingtaine, sont en général très-petites; leur corps est ovale, un peu allongé, lisse et souvent d'un brillant métallique; leurs antennes sont filiformes, presque de la longueur du corps, et composées de onze pièces distinctes. Leurs pattes sont terminées par des tarses de quatre pièces, dont la pénultième est bifide, et garnie en dessous de poils serrés. Leurs cuisses postérieures sont renflées, souvent même globuleuses, et ne permettent guère de les confondre qu'avec quelques CHARANÇONS qui ont aussi ce caractère.

On trouve des altises pendant toute l'année; mais c'est au printemps qu'on en rencontre le plus et qu'elles causent le plus de ravages. Leurs larves sont de petits vers allongés, à six pattes, à tête dure et munie de mâchoires, qu'on voit, pendant tout l'été, sur les plantes, qu'elles rongent comme l'insecte parfait. Lorsque l'époque de leur transformation est arrivée, elles s'attachent contre les feuilles, les tiges des plantes, contre les pierres, etc. On ignore combien de temps chaque espèce reste en état de larve et de nymphe: on ignore même si toutes les espèces font deux générations par an; mais il est certain qu'en trois mois la plupart ont parcouru tout le cercle de leurs transformations. Il paraît qu'une partie passe l'hiver en état d'insecte parfait, puisqu'il suffit d'un jour doux pour

en rencontrer, dans cette saison, sur les plantes en état de végétation.

Dès qu'on veut toucher une altise, elle s'éloigne par un saut souvent de plus d'un pied, saut qu'elle exécute, comme la puce, au moyen de ses pattes postérieures, dont les grosses cuisses renferment des muscles vigoureux, et qu'elle répète aussi souvent que le danger l'y sollicite. Souvent en approchant d'une plante qui en est couverte, on les voit toutes instantanément disparaître. Elle peut aussi voler, mais elle n'emploie guère ses ailes que dans la chaleur du jour et lorsqu'elle veut changer de canton. Elle a encore un moyen d'échapper en se laissant tomber et en contrefaisant la morte.

Les espèces d'altises les plus communes aux environs de Paris, sont :

L'Altise bleue, *Altica oleracea*, qui est toute bleue, excepté les antennes, qui sont noires. Souvent ce bleu est verdâtre, mais toujours très-brillant. Sa longueur est d'une ligne. Elle se trouve très-abondamment dans tous les lieux où il se cultive des choux, des raves, des radis et autres plantes de la même famille, aux dépens des feuilles desquelles elle vit, ainsi que sa larve. Elle fait, dans certaines années, le désespoir des cultivateurs, qui la connaissent sous le nom de *puceron*, *pucerotte, tiquet*. Quelque nuisible qu'elle soit aux plantes déjà grandes, dont elle perfore les feuilles, les fleurs et les fruits, elle l'est bien davantage pour les plantes qui lèvent, parce qu'elle se jette sur elles de préférence, qu'elle en mange les feuilles séminales, en coupe les tiges encore tendres. J'ai vu dans les jardins renoncer, certaines années, à semer des choux et des radis, par l'impossibilité d'en voir arriver un seul pied à bien. J'ai vu des semis de navette et de rave entièrement anéantis par elle. Ses dévastations ont lieu pendant presque toute la belle saison, et il est extrêmement difficile d'y apporter remède. Les seuls moyens qui aient eu quelque efficacité, mais qu'on ne peut employer que sur des couches ou sur des plate-bandes de jardin, sont des arrosemens avec des décoctions de plantes âcres ou fétides, telles que le tabac, le noyer, le sureau, etc. La cendre, la suie et l'urine ont produit de bons effets. Je ne les appellerai cependant pas des remèdes certains, car ils ne réussissent pas toujours, ou ils demandent à être si fréquemment répétés, que l'emploi du temps absorbe les avantages qu'on en peut retirer.

La chaux éteinte est préférable à toutes ces substances pour faire disparaître les altises, mais elle ne peut pas s'employer sans danger, attendu qu'elle brûle les feuilles des jeunes plantes, et que par conséquent elle est dans le cas de faire plus de mal que de bien. C'est sur les plantations de pastel qui ont

acquis une certaine force qu'on la répand avec le plus de sécurité et de succès. On doit cependant l'essayer toutes les fois qu'il n'est plus permis d'espérer sauver un semis autrement que par son usage.

Un autre moyen expérimenté avec succès, mais qui demande à être répété plusieurs fois de suite, c'est de brûler sans flamme des plantes âcres à moitié sèches au-dessus du champ semé en rave ou en colsa ou en navette, etc., et de faire en sorte que la fumée rase la surface de ce champ.

Il a été reconnu par l'expérience de M. *Corck*, que les canards recherchent beaucoup les altises, et que cette nourriture améliore beaucoup leur chair; en conséquence il en élève considérablement pour les faire promener sur ses semis de radis, et par-là les voir prospérer.

Des cultivateurs, en enterrant à fleur de terre dans leurs semis des pots de terre vernissés, à ventre bombé et hauts d'un demi-pied, pots dans lesquels les altises tombaient et dont elles ne pouvaient pas sortir, sont parvenus à en diminuer assez le nombre pour ne plus se plaindre de leurs ravages. La dépense une fois faite peut, avec des soins, se renouveler si rarement, qu'on ne s'en aperçoive pas.

Mais c'est des variations atmosphériques que le cultivateur doit le plus attendre. En effet, il ne faut qu'une pluie froide, ou que quelques jours d'une chaleur trop active, pour faire périr la plupart des larves, et peut-être même beaucoup d'insectes parfaits. Il arrive ainsi que, lorsque l'on croyait en être le plus infesté, on s'en trouve presque instantanément débarrassé.

L'Altise du chou, *Altica brassica*, est noire, a les élytres couleur de rouille pâle, avec tous les bords et une bande transversale noire.

L'Altise holsatique est noire brillante, avec un point rouge à l'extrémité des élytres.

L'Altise du cresson est noire, avec les élytres couleur de rouille et les bords noirs.

L'Altise paillette, *Altica atricilla*, est noire, avec le corcelet et les élytres cendrés.

L'Altise noire est noire, avec les bases des antennes et les pattes brunes.

Ces quatre espèces vivent, comme la précédente, aux dépens des plantes de la famille des crucifères. Mais, quoique je ne les aie jamais vues assez abondantes en France, excepté la dernière, qui mange aussi les feuilles de capucine, pour inquiéter autant les cultivateurs, elles peuvent l'être dans d'autres pays; et il paraît même que l'*holsatique* est pour le Danemarck ce que l'altise bleue est pour la France.

L'Altise bedaude, *Altica fuscipes*, est noire, avec les

élytres d'un noir brillant et strié, le corcelet rougeâtre et les pieds noirs. Elle vit, comme la précédente, aux dépens des choux; mais elle est moins commune, et ne fait jamais de grands dommages.

L'Altise de la mauve, *Altica fulvipes*, est bleue, avec la tête, le corcelet, les pattes et la base des antennes rougeâtres. On la trouve sur la mauve, et autres plantes de cette famille, qu'elle ronge et dont elle cause quelquefois la mort. Comme ces plantes sont en général peu importantes pour l'homme, qui ne cultive guère que la guimauve et l'alcée rose, on remarque moins les ravages de cette espèce que ceux de l'*altise bleue*, quoiqu'ils soient très-considérables. Sa longueur est d'une ligne et demie.

L'Altise rubis, *Altica nitidula*, est d'un vert brillant, avec la tête et le corcelet dorés, et les pattes couleur de rouille. Elle se trouve sur le saule, dont elle mange les feuilles et auquel elle nuit beaucoup par son abondance. C'est un insecte des plus brillans.

L'Altise plutus, *Altica helxines*, est d'un vert doré, avec les antennes brunes et les pattes couleur de rouille. Elle habite sur le sarrasin et autres plantes de sa famille. Je ne l'ai jamais vue assez abondante pour qu'on s'en soit plaint. Elle est encore plus belle que la précédente.

Quant aux autres espèces, elles n'intéressent ordinairement que le naturaliste, et je me dispenserai en conséquence d'en parler. (B.)

ALUCITE, *Alucita*. Genre d'insectes de l'ordre des lépidoptères, c'est-à-dire de celui où se placent les papillons.

C'est parmi les insectes de ce genre que se trouve cette teigne dont la chenille se nourrit des grains du froment et autres céréales, teigne qui cause quelquefois de si grandes pertes aux cultivateurs, sur-tout dans les pays chauds.

Les anciens agronomes, qui nous ont longuement parlé du charançon du blé, n'ont point mentionné de chenille comme vivant également à ses dépens; cependant, il est de fait que celle de l'alucite des grains est connue depuis long-temps des naturalistes. Leuwenhoek la cite; Backer, Réaumur et Degeer l'ont figurée. N'aurait-elle donc étendu ses ravages que depuis trente ans? Il est difficile de le croire; mais on peut supposer que nos pères ont confondu la chenille de cette *alucite* avec la larve du charançon.

Quoi qu'il en soit, c'est à l'Amérique septentrionale que l'Europe doit l'éveil à cet égard. Quelques années après la paix qui consolida l'indépendance et la liberté des habitans de cet heureux pays, les papiers publics de Philadelphie parlèrent, sous le nom d'*hessian fly*, d'un insecte qui le mena-

çait de plus de maux que la guerre, d'un insecte qui attaquait et dévorait les blés dans le grenier, avec une activité telle, que les plus gros approvisionnemens étaient bientôt réduits à quelques poignées de son. Ils accusaient les Anglais d'avoir introduit ce dangereux ennemi avec les blés qu'ils tiraient de la Hesse pour la subsistance de leur armée. Le parlement d'Angleterre, sur cette simple annonce, ou peut-être sur des plaintes de l'état défectueux où se trouvaient les blés d'Amérique qu'on apportait en Angleterre, rendit une loi pour en proscrire l'importation. On était donc en France sur le qui-vive à cet égard, lorsque le gouvernement reçut la nouvelle que le même insecte exerçait ses ravages dans l'Angoumois. Il envoya sur-le-champ dans cette province MM. Duhamel et Tillet, pour s'assurer du fait et pour rechercher les moyens de les arrêter ou de les empêcher de se renouveler. Le résultat de leurs recherches constata que c'était en effet la chenille de l'*alucite des grains* qui s'était montrée en abondance dans l'Angoumois, et que cette chenille, d'un peu plus d'une ligne de long, s'introduit dans le blé par la rainure, et en mange toute la farine sans toucher à l'écorce, de sorte qu'on ne distingue un grain sain d'un grain altéré qu'à sa pesanteur; qu'avant de se changer en nymphe, opération qu'elle subit dans le grain même, elle a soin de faire une ouverture à une de ses extrémités, sans ôter le morceau, de manière qu'il ne faut qu'un très-léger effort à l'insecte parfait pour en sortir. Il paraît, d'après les observations de Duhamel et Tillet, que cet insecte parfait dépose quelquefois ses œufs sur le blé encore en épis; mais en général il ne se multiplie en grande abondance que dans les greniers.

Depuis cette époque, on a eu quelques indications des ravages de ces insectes dans d'autres parties de la France; mais ils n'ont jamais eu de suites graves, à raison sans doute du rapide mouvement qui a eu lieu dans le commerce des blés, et qui n'a pas permis d'en accumuler de grandes quantités pendant plusieurs années de suite.

J'ai lieu de croire que les inquiétudes des cultivateurs du nord, à l'égard de cet insecte, doivent être presque nulles, parce que dans les pays froids il ne fait qu'une ou deux générations par an; mais ceux du midi doivent prendre des précautions contre sa multiplication, vu qu'il en fait au moins six par an, une tous les mois de l'été. Non-seulement il y attaque le blé, mais encore le seigle, l'orge et le maïs, probablement toutes les frumentacées. Dans la Caroline, aux environs de Charleston, j'ai vu le grenier où je renfermais le maïs destiné à la nourriture de mes chevaux, si peuplé de ces alucites, qu'elles éteignaient fréquemment la chandelle, en se pré-

pitant dessus, lorsque j'y allais la nuit. (Elles sont attirées par la lumière comme les TEIGNES, les PYRALES et autres espèces des genres voisins.) Là, comme dans la plupart des autres greniers du même pays, il y a fort peu de grains de maïs intacts; cependant, comme la farine que contient un de ces grains est plus que suffisante pour la nourriture d'une chenille, et que deux chenilles n'attaquent jamais le même, elles cessent naturellement leurs dégâts quand tous les grains ont été attaqués. J'ai évalué la perte à un quart. C'est toujours la partie par laquelle le grain tient à son axe qui est percée; celle qui lui est opposée est trop dure. *Duhamel* et *Tillet* l'avaient déjà observé d'une manière positive. Aussi, comme tout moyen de conservation qu'on emploierait en Europe serait ruineux en Amérique, où la main-d'œuvre est très-chère et les denrées souvent à très-bon marché, n'oppose-t-on à ses ravages que la précaution de n'égrener le maïs qu'à mesure de la consommation ou du besoin de la vente, et surtout conserve-t-on en épis tout celui destiné à la semence.

Quelques naturalistes et agriculteurs ont cru que c'était la même chenille qui liait ensemble, avec de la soie, plusieurs grains de blé pour s'en faire un fourreau, du centre duquel elle dévorait le blé dans le grenier; cependant il est prouvé aujourd'hui que c'est une espèce de TEIGNE. *Voyez* ce mot.

Mais pour en revenir aux ravages de l'alucite en Europe, les moyens de s'y opposer sont absolument les mêmes que ceux indiqués contre le charançon; ainsi on n'est embarrassé que du choix. Je crois que le plus certain, c'est de mettre, comme le conseille *Parmentier*, tout le blé de sa récolte dans des sacs isolés, ou, comme le font les cultivateurs du Midi, de l'enfouir dans des MATAMONS ou SILOS. Je renvoie à l'article CONSERVATION DES BLÉS pour le développement des avantages de ces deux méthodes.

Duhamel et *Tillet* se sont convaincus que lorsque deux larves ou chenilles se trouvent dans le même grain, elles se battent lorsqu'elles sont parvenues à une certaine grosseur, et que la plus forte tue l'autre.

On assure qu'à Moissac, ville où se fait un grand commerce de blé, on met dans les greniers, dont les fenêtres sont fermées avec des grilles de fer, des bergeronnettes, oiseaux qui vivent d'insectes et ne touchent pas au grain. Les bergeronnettes mangent les alucites à mesure qu'elles naissent, leurs larves toutes les fois qu'elles peuvent les voir, et empêchent par-là qu'elles se propagent. Quinze à vingt suffisent pour le plus vaste grenier. Elles s'engraissent rapidement, ce qui fait qu'on les mange après les avoir remplacées par d'autres. La seule attention à avoir, c'est de tenir dans le grenier un ou plusieurs baquets constamment remplis d'eau.

Mais il y a deux alucites qui vivent dans les greniers, et les agriculteurs les ont confondues; c'est ce qui m'a engagé à n'en parler jusqu'ici que d'une manière générale; je vais actuellement indiquer leurs caractères spécifiques.

L'Alucite des céréales est grise, avec trois taches plus obscures sur chaque aile Sa longueur est de 3 lignes. Elle est figurée dans *Réaumur*, vol. 2, pl. 39, n°. 18.

L'Alucite des grains est d'un gris luisant, avec des taches plus blanches ou moins foncées, très-peu sensibles dans beaucoup d'individus. Sa longueur est aussi de 3 lignes. Sa chenille est blanche, sans poils, et a la tête brune. C'est celle dont *Réaumur* donne l'histoire dans le 3e. vol. de ses Mémoires, sur laquelle *Duhamel* et *Tillet* ont fait leurs belles observations, et celle enfin que j'ai vue le plus communément. Elle se propage pendant toute l'année dans les pays chauds, se conserve sous la forme de chenille, même dans le blé mis en terre.

Plusieurs autres espèces d'alucites nuisent encore aux cultivateurs, en mangeant les feuilles de quelques arbres et de quelques plantes d'agrément. Par exemple :

L'Alucite verdelle a les ailes d'un blanc verdâtre, parsemées d'écailles plus grandes, de même couleur, ainsi que de points noirs, avec quatre rivules grisâtres; les extérieures en zigzag, et les intérieures en arcs réunis. La chenille vit sur le pêcher, dont elle lie des jeunes feuilles et mange le sommet des bourgeons. Les ravages qu'elle cause aux cultivateurs de Montreuil, qui l'appellent *verau* ou *verdau*, de sa couleur vert clair, avec 3 lignes blanchâtres, sont quelquefois très-considérables. On lui fait la chasse, soit à la main, pour l'écraser, soit avec un léger balai pour la faire tomber et l'écraser quand elle tombe à terre.

J'ai donné l'histoire et la figure de cet insecte, tome 59, page 401, des *Annales d'Agriculture*.

L'Alucite xilostelle, dont les ailes sont grises, avec une tache irrégulière et longitudinale sur le bord intérieur. Sa chenille vit aux dépens des fleurs du chèvrefeuille et de la giroflée.

L'Alucite de la julienne a les ailes relevées postérieurement, avec des lignes longitudinales et quelques taches brunes. Sa chenille vit sur la julienne, dont elle réunit les feuilles centrales par de la soie, et dont elle mange les jeunes pousses. Elle empêche ainsi souvent cette plante de fleurir.

L'Alucite du baguenaudier, qui a les ailes jaunâtres avec le bord intérieur et extérieur blanc. Sa chenille se trouve sur le baguenaudier; elle vit aux dépens du parenchyme des feuilles, qu'elle rend quelquefois toutes blanches. Elle se fait, avec le parenchyme de l'écorce de l'arbre, un fourreau qui a la forme d'un bonnet phrygien.

L'Alucite flavelle a les ailes d'un brun doré, avec une bande longitudinale et une tache jaune. Sa chenille vit dans le bois de chêne anciennement employé. Elle concourt, avec plusieurs autres insectes, à détruire les charpentes et les meubles.

On ne peut se débarrasser de toutes ces espèces qu'en les écrasant. Un jardinier vigilant les recherchera, en conséquence, lorsqu'il s'apercevra de leurs dommages. (B.)

ALUMINE. Terre particulière qui, mêlée avec de la silice, constitue l'argile, et qui entre comme base dans l'alun ou sulfate d'alumine. Elle est blanche, douce au toucher, sans saveur, mais ayant une odeur propre lorsqu'on la mouille. Une de ses propriétés est de happer à la langue.

Comme elle ne se trouve pas dans la nature en état de pureté, elle n'intéresse pas directement les cultivateurs; mais étant souvent question d'elle dans les analyses des terres ou des pierres dans lesquelles elle entre comme partie constituante, il faut qu'elle soit connue de ceux d'entre eux qui veulent s'éclairer.

Les oxides métalliques ont une grande affinité avec l'alumine. C'est celui de fer qui la colore dans les argiles, les ocres, etc. *Voyez* Alun et Argile. (B.)

ALUN. Sel composé d'alumine et d'acide sulfurique qu'on retire de quelques terres, et qu'on fabrique artificiellement. On l'appelle aujourd'hui sulfate d'alumine. L'usage qu'on en fait dans les arts, principalement dans la teinture, le rend l'objet d'un commerce important. On l'emploie aussi dans la médecine vétérinaire, après l'avoir privé de son eau de cristallisation par la calcination, pour consumer les chairs mortes. Les falsificateurs de vin ne le connaissent que trop. (B.)

ALUNER LE VIN. C'est mettre de l'alun dans un tonneau pour rehausser la couleur du vin qu'il contient.

Cette opération devient chaque jour plus rare, attendu que ses effets sont peu durables, et que l'usage du vin aluné est dangereux pour la santé; il altère, constipe, donne trop de ton à l'estomac, et produit souvent des obstructions. (B.)

ALVARDE, *Ligeum*. Plante graminée, vivace, propre à l'Espagne, qui pousse des touffes de feuilles linéaires, rondes, d'environ deux pieds de long, et qu'on peut employer comme le Sparte (*voyez* ce mot), pour fabriquer des nattes, des cordes et autres petits articles d'économie domestique. On en fait des espèces de chaussons très-propres à gravir les montagnes.

Cette plante gèle dans le climat de Paris, et ne s'y cultive que dans les jardins de botanique; mais comme elle croît dans les terres sablonneuses les plus arides, elle pourrait entrer dans le système des assolemens des parties méridionales

de la France, où ces sortes de terres ne sont pas rares. On la multiplie ou par semences ou par séparation de racines. J'en ai vu en Espagne des touffes de près d'un pied de largeur, qui pouvaient fournir peut-être chacune deux ou trois cents plants de repiquage. (B.)

ALVÉOLE. Petite cellule dans laquelle les abeilles déposent leur MIEL et leur COUVAIN. *Voyez* ABEILLE.

ALVIN. *Voyez* ÉTANG.

ALVINAGE. Dans certains cantons on donne ce nom à l'alvin; dans d'autres, aux petits poissons que prennent les pêcheurs au filet, et qu'ils remettent à l'eau comme peu propres à la vente, soit qu'ils soient ou non d'espèces qui grandissent. (B.)

ALVINIERS, ALVINIÈRES. Petits étangs, placés à la tête ou dans le voisinage des grands, et dont l'objet est de garder le jeune poisson jusqu'à ce qu'il ait acquis assez de force pour se défendre contre le BROCHET, la TRUITE, etc.

La méthode des alviniers est fort peu pratiquée en France, cependant c'est certainement la plus avantageuse pour avoir du poisson en abondance et d'une belle grosseur. Je me propose de développer ce principe avec détail au mot ÉTANG. J'y renvoie le lecteur. (B.)

ALYSSE, ALYSSON. Genre de plante qui renferme une trentaine d'espèces propres aux terrains montueux et arides de l'Europe et de l'Orient. L'une d'elles est très-commune dans certains lieux, et une autre se cultive fréquemment dans les jardins d'agrément.

L'ALYSSE DES MONTAGNES, la plus commune de toutes, est vivace, a la tige herbacée, les feuilles blanches, les inférieures elliptiques et les supérieures lancéolées. Elle se trouve souvent très-abondamment dans les lieux arides des montagnes pelées. Il ne paraît pas que les bestiaux la recherchent beaucoup.

L'ALYSSE JAUNE, *Alyssum saxatile*, Linn., a la tige ligneuse, les feuilles lancéolées, molles et sinuées en leurs bords. Elle se trouve dans le midi de l'Europe, et se cultive dans les jardins d'agrément sous le nom de *corbeille d'or*, à raison de la multitude et de l'éclat de ses fleurs, qui sont jaunes et subsistent long-temps.

Cette plante, qui ne s'élève pas à un pied de haut, s'étend souvent à deux ou trois de large, tant elle est garnie de branches qui se couchent sur la terre. Ses fleurs commencent à paraître au premier printemps, et embellissent les jardins pendant plus de deux mois, et même pendant presque tout l'été lorsqu'on coupe une partie de leurs rameaux avant la chute des fleurs. On ne peut trop la multiplier, soit dans les parterres, soit dans les jardins paysagers, où elle produit un excellent

effet au premier rang des massifs ou dans les petites planches qu'on ménage sous les grands arbres et au milieu des gazons. Les terrains de toute espèce, même les plus arides, lui sont bons. Elle a même plus d'éclat dans les mauvais, et y subsiste plus long-temps. Elle craint l'humidité et périt souvent en hiver par cette cause. On la multiplie avec la plus grande facilité de graines qui, étant semées au premier printemps, donnent quelquefois des fleurs dans la même année, de marcottes qui se font naturellement ou qu'on produit en jetant quelques pelletées de terre au milieu d'un gros pied, enfin par boutures.

Ses graines doivent être semées dans une terre bien meuble et à une bonne exposition. On repique le plant, soit en place, soit en pépinière, lorsqu'il a deux à trois pouces de haut. Comme le bel effet que produit cette plante n'a lieu que lorsque ses pieds ont une certaine largeur, la plupart des jardiniers préfèrent ne la mettre en place que la seconde, et même la troisième année. Du reste elle ne demande que les cultures communes à tous les jardins. Elle présente plusieurs variétés, mais qui ne sortent pas des nuances de la couleur qui lui est propre. (B.)

AMAIGRIE. On dit qu'une terre est amaigrie ou usée lorsque les plantes qui y croissent cessent de pousser avec la même vigueur.

Les plantes amaigrissent plus promptement la terre les unes que les autres. Une terre amaigrie par rapport à une espèce de plante peut cependant en nourrir avec succès et successivement un grand nombre d'autres. C'est sur ce principe qu'est fondée la théorie des Assolemens. *Voyez* ce mot.

On ne sait pas encore pourquoi la terre s'amaigrit pour une espèce plutôt que pour une autre, quoique tout le monde se croie en état d'expliquer et même explique ce phénomène; mais il est de fait que des fumiers ou le repos lui rendent sa vigueur première. C'est sur cette observation qu'est fondée la théorie des Engrais et des Jachères. *Voyez* ces mots.

L'expérience qui semble jeter le plus de jour sur les phénomènes de l'amaigrissement est celle par laquelle *Th. de Saussure* a prouvé qu'une petite portion de terreau était dissoluble par l'eau, et que, lorsque la partie qui avait résisté aux lotions était abandonnée à elle-même, à l'air, il devenait de nouveau possible d'en dissoudre, et ainsi de suite jusqu'à ce que toute la masse fût dissoute.

Ce beau résultat appuie, sous quelques rapports, le système établi par *Rozier* pour expliquer l'assimilation végétale. Il supposait qu'il se formait un savon avec les huiles et les sels qui se trouvent dans la terre, et que c'était ce savon qui seul,

comme dissoluble, entrait, par les racines, dans les vaisseaux des plantes pour les nourrir. Je dis sous quelques rapports, parce que le terreau n'est pas un savon, et que l'analyse n'a jamais trouvé dans la terre ni assez de sel ni assez d'huile pour former le savon nécessaire à la nourriture des plantes. (B.)

AMAIGRISSEMENT. Diminution de l'embonpoint. C'est le contraire de l'ENGRAISSEMENT. *Voyez* ce mot.

Quelquefois l'amaigrissement n'a pas de causes apparentes; mais le plus souvent il est évidemment produit par le défaut d'aliment, par des alimens de mauvaise qualité, par des travaux excessifs, par la privation du sommeil, enfin par un grand nombre de maladies. Dans ce dernier cas il est le plus souvent symptomatique, et disparaît après la guérison.

Si une surabondance de graisse nuit à la vigueur des animaux domestiques, une maigreur excessive les affaiblit bien davantage. Un cultivateur éclairé doit donc employer toutes ses ressources pour tenir ses bestiaux dans un bon état intermédiaire.

Dans les maladies putrides et quelques autres, l'amaigrissement arrive très-rapidement; quelquefois, comme dans les moutons gras, il donne lieu à une maladie putride. Il est un des signes d'une maladie qui succède à l'engraissement. *Voyez* POURRITURE.

Des alimens suffisamment abondans et d'une bonne qualité, un travail bien réglé, sont les seuls moyens de conserver les bestiaux dans la situation la plus avantageuse pour qu'ils puissent rendre tous les services qu'on en attend. (B.)

AMANDE. Fruit de l'AMANDIER.

AMANDE AVELINE. *Voyez* ABRICOT DE HOLLANDE.

AMANDE DE TERRE. *Voyez* aux mots SOUCHET-COMESTIBLE et ARACHIDE.

AMANDIER, *Amygdalus*. Genre de plante de l'icosandrie monogynie, et de la famille des rosacées, qui intéresse les cultivateurs sous le double rapport du profit et de l'agrément.

Ce genre renferme sept espèces, toutes originaires de la haute Asie, toutes susceptibles d'être conservées en pleine terre dans nos climats, et dont deux sont une acquisition très-précieuse pour les peuples de l'Europe moyenne et méridionale; savoir, l'AMANDIER PÊCHER ou simplement le PÊCHER, et l'AMANDIER COMMUN ou amandier proprement dit.

La première (*Amygdalus persica*, Lin.) a pour caractères: dentelures des feuilles toutes aiguës; fleurs solitaires; fruits presque ronds, à pulpe épaisse, succulente, agréable au goût. Il en sera traité avec de grands détails au mot PÊCHER.

La seconde (*Amygdalus communis*, Lin.) a pour caractères: dentelures inférieures des feuilles terminées par une

glande; fleurs géminées; fruits allongés, aplatis, à pulpe mince, dure et désagréable au goût. C'est d'elle dont je vais d'abord m'occuper. Je dirai ensuite un mot des espèces de pur agrément.

L'*Amandier commun* est un arbre de 30 à 40 pieds de haut, dont les branches sont rapprochées, peu nombreuses, lisses, cendrées et épineuses par leur extrémité dans les variétés les moins perfectionnées; ses feuilles sont alternes, lancéolées, glabres, d'un vert un peu blanchâtre, les moyennes longues de 3 pouces sur 6 lignes de large; ses fleurs, qui naissent toujours sur le bois de l'année précédente, et ont 1 pouce de diamètre moyen, sont blanches, avec une nuance de rose avant leur épanouissement, et offrent des pétales échancrés plus grands que le calice; ses fruits, d'un vert rendu blanchâtre par les poils dont leur brou est couvert, ont rarement plus de 2 pouces de long sur 18 lignes de large.

Toutes les variétés d'amandiers fleurissent dès les premiers jours de printemps, avant le développement des feuilles, et c'est cette circonstance qui en rend les produits si incertains. Leurs fruits ne sont ordinairement mûrs qu'à la fin de l'automne. En général, ce sont des arbres d'une culture scabreuse. On les perd sans cause apparente, au moment où on les croyait dans l'état de vie le plus complet. Il est rare qu'ils conservent une belle tête au-delà des dix premières années de leur vie, parce qu'ils perdent des branches par des causes difficiles à prévenir. Lorsqu'on les blesse, et même naturellement, il flue de leur écorce une gomme d'abord blanche et transparente, et qui devient ensuite brune et un peu opaque.

Le type originel de l'amandier n'est pas connu; mais la variété sauvage qu'on trouve si abondamment dans l'Orient, sur les côtes d'Afrique, dans les parties méridionales de l'Europe, s'en éloigne probablement très-peu. Il fournit immensément de variétés, puisque chaque fruit en donne une plus ou moins distincte.

Voici la série de celles qui se cultivent le plus ordinairement.

L'Amandier commun a petit fruit, qu'on appelle vulgairement l'*amandier franc*. Il est le plus robuste, aussi est-ce lui qu'on plante dans les pays froids. Sa coque est très-renflée, à peine d'un pouce de long. Son amande est douce.

L'Amandier commun a gros fruit a toutes les parties plus grandes et le fruit plus gros du double que le précédent. Sa coque est épaisse, dure, pesante, et son amande douce. C'est lui qu'on cultive le plus dans les départemens méridionaux, à raison de l'abondance de ses produits, son fruit étant pour les habitans de ces départemens l'objet d'un commerce considérable. Il offre une sous-variété à amande amère.

Il est reconnu dans le midi de la France que l'amandier ne donne qu'une bonne récolte sur cinq uniquement, à raison des chances qu'il court à l'époque où il fleurit (commencement de février). Pourquoi donc les cultivateurs ne cherchent-ils pas à multiplier les variétés qui fleurissent plus tard, variétés qui se montrent de temps en temps dans les semis, mais qu'on ne multiplie pas par la greffe, soit parce que leur fruit est trop petit, soit parce qu'il a la coque trop dure, etc. ?

L'Amandier a coque tendre, *Amandier des dames*, l'*abelan* ou l'*abellan* des Provençaux, est plus petit dans toutes ses parties que le précédent. Son fruit est plus aplati. Sa coque est si tendre, qu'on la casse facilement entre les doigts. L'amande qu'elle renferme est douce.

Cet amandier fleurit plus tard que les autres, en même temps que les feuilles se développent. Il est sujet à couler. Plus l'arbre vieillit, et plus la coque du fruit devient dure. Elle est également plus dure dans les pays chauds que dans les pays froids. *Rozier* croit que c'est au retard de sa production qu'elle doit son peu de dureté; mais cette raison ne peut être admise, puisque celui de l'époque de la floraison des autres espèces, retard qui a souvent lieu, n'occasionne pas une diminution dans la dureté de leur coque.

L'Amande sultane est une sous-variété de celui dont le fruit est plus petit, et passe pour plus délicat.

L'Amande pistache est dans le même cas. Elle est encore plus petite que la précédente; elle a la forme et la grosseur d'une pistache.

Il faut encore lui réunir une *amande* que j'ai observée aux environs de Padoue. Elle est longue de 2 pouces, large de 6 à 7 lignes dans son plus grand diamètre, et son extrémité pointue est relevée. On pourrait l'appeler l'*amande cornichon*. Sa coque est un peu moins tendre que celle des précédentes; mais on la casse cependant assez souvent avec les doigts.

L'Amandier amer. Cette variété se distingue des précédentes, dont le fruit est amer. Sa fleur est plus grande que celle de l'amandier commun; ses pétales moins larges en proportion de leur longueur, plus échancrés, et conservent plus long-temps une nuance couleur de chair. Son fruit est beaucoup plus allongé, et terminé par une pointe plus longue et plus aiguë. Son écorce est plus brune et plus lisse.

On sait aujourd'hui que les amandes amères contiennent de l'acide prussique, et que c'est à lui qu'est due la propriété délétère qu'elles possèdent.

L'Amandier pêcher. Cet arbre paraît être un hybride du pêcher et de l'amandier. Il tient plus du pêcher. On trouve

souvent sur la même branche deux sortes de fruits. Les uns sont gros, ronds, divisés suivant leur longueur par une gouttière, très-charnus et succulens comme la pêche. Ils sont verts en dehors et en dedans, amers, et ne peuvent être mangés qu'en compote. Les autres sont gros, allongés, n'ont qu'un brou sec et dur qui se fend comme celui des autres espèces. Tous deux ont un gros noyau qui n'est pas sillonné comme celui de la pêche, mais semblable à celui de l'amandier, et qui contient une amande douce. Ils mûrissent à la fin de l'automne.

Cette variété n'intéresse qu'à cause de sa singularité, aussi est-elle peu commune. Elle pousse avec une vigueur remarquable.

Toutes ces espèces d'amandiers aiment une terre légère, sèche et chaude. Elles donnent beaucoup de fruits dans les sables, au milieu des cailloux, et seulement du bois dans les sols gras et humides. Lorsqu'on veut en planter dans cette dernière espèce de terrain, il faut les greffer sur prunier. Dans les parties méridionales de la France, elles sont l'objet d'une culture très-étendue et d'une grande importance; elles y produisent un revenu moindre sans doute, mais plus assuré que celui de l'olivier. Dans les parties septentrionales leurs produits et même leur conservation sont si incertains, qu'on les y plante presque uniquement pour l'agrément.

Les pépiniéristes des environs de Paris sèment beaucoup d'amandiers dans l'intention de les faire servir de sujets pour la greffe des pêchers, des abricotiers, et même quelquefois des pruniers; et ce qui les y détermine principalement, est la faculté de pouvoir être greffés l'année même de leur plantation, et par conséquent de leur faire gagner du temps.

Les amandes les plus belles, sur-tout celles qui sont tombées naturellement, doivent être préférées pour les semis. Comme elles se dessèchent promptement et se rancissent facilement, il faut les mettre en terre ou les stratifier avant l'hiver, si on veut qu'elles germent la même année. Encore, malgré ces soins, en est-il beaucoup qui ne lèvent que l'année suivante, lorsque le printemps est sec, sur-tout si elles appartiennent aux variétés à coque dure, plus vigoureuses, par conséquent plus recherchées que les autres pour la greffe.

On stratifie les amandes en les mettant lit par lit, avec de la terre ou du sable, immédiatement après leur chute de l'arbre, dans des caisses ou dans des pots qu'on place hors des atteintes des rats et mulots, et qu'on y laisse pendant tout l'hiver, soit en plein air, soit dans un cellier, une orangerie, etc. Il faut que la terre reste constamment ni trop sèche ni trop humide. Les amandes germent, et on les plante ainsi germées lorsque

les gelées ne sont plus à craindre. Cette méthode a l'avantage d'empêcher une perte de terrain bonne à éviter, et rend sûre, ou presque sûre, la réussite de ce que l'on plante, tandis que toujours une partie des amandes que l'on met en terre en automne ne lève pas.

Les pépiniéristes y trouvent encore un autre avantage ; c'est qu'ils peuvent pincer la radicule, et par-là empêcher la formation du pivot, qui, dans cet arbre, acquiert quelquefois la longueur de 2 pieds dès la première année, et qui, étant souvent dépourvu de racines, nuit à la reprise des pieds lorsqu'on les transplante. *Voyez*, au mot PIVOT, le developpement des raisons qui militent pour et contre sa conservation.

Lorsque l'on plante les amandiers ainsi germés, 1 pouce de terre suffit pour les recouvrir, à moins qu'elle ne soit très-légère; tandis que lorsqu'on les confie à la terre avant l'hiver, 2 ou 3 pouces ne sont pas de trop.

Il est des pépiniéristes qui prétendent qu'il faut toujours semer des amandes amères, parce qu'elles produisent des sujets plus robustes et plus vigoureux. S'il ne s'agissait que d'avoir de beaux arbres, cela serait vrai; mais il s'agit d'avoir de bons fruits, et le sujet influe plus ou moins sur sa qualité. D'ailleurs, toutes les variétés d'ABRICOTIERS et de PÊCHERS ne se greffent pas avec le même avantage sur les amandiers provenant d'amandes amères. Parmi ces dernières, il n'y a, par exemple, que la bourdine, la madeleine-rouge, la royale et les trois violettes qui y réussissent.

Les amandes à coque tendre fournissent généralement des sujets plus faibles, et par cela même plus convenables dans quelques cas.

Lorsqu'on sème les amandes avant l'hiver, il faut, comme je l'ai observé plus haut, les enterrer plus profondément, afin qu'elles soient constamment entourées d'humidité, et que l'influence de la chaleur du printemps n'arrive pas trop tôt jusqu'à elles; car on doit employer tous les moyens possibles de retarder leur végétation jusqu'à la fin des gelées. Aussi quelques pépiniéristes éclairés, non contens de la profondeur sus-mentionnée, les couvrent-ils de paillassons ou de fougère, dans les jours où le soleil a de la force, c'est-à-dire qu'ils font le contraire de ce qu'ils ont fait pendant tout l'hiver pour les autres plantes qui craignent les gelées.

Une attention à avoir dans tous les cas, c'est de placer les amandes la pointe en bas, afin que la plantule puisse s'élever directement au jour; ce n'est pas qu'elle ne sache se retourner si elle était dans le sens contraire; mais il y a toujours de l'inconvénient à la mettre dans le cas de faire cette opération.

Lorsque le terrain où on place les semis d'amandes est frais et léger, le plant acquiert, dès la première année, 4 à 5 pieds et même plus de hauteur, et il se garnit d'une grande quantité de branches. Il peut, dès la fin de cette année, c'est-à-dire à la séve d'automne, être greffé comme je l'ai déjà dit.

On ne place ordinairement les amandes qu'à 1 pied de distance; mais ce n'est pas assez lorsqu'elles poussent comme je viens de le dire; 2 pieds et même 2 pieds et demi ne sont pas de trop.

Le semis à demeure, si on est à portée de défendre ce jeune plant pendant les deux ou trois premières années, est préférable à tous les autres, principalement parce que l'on conserve le pivot, qui, allant chercher profondément les sucs nécessaires à la vie de l'arbre, et l'assurant davantage contre les efforts des vents, lui donne des avantages marqués. Il ne faut que comparer deux arbres voisins, dont l'un aura été planté en place et l'autre apporté de la pépinière, pour voir combien le premier l'emporte sur le second. *Voyez* au mot Pivot.

La greffe à écusson et même à écusson à œil dormant est presque la seule pratiquée sur l'amandier, parce que l'abondance de la gomme qui suinte des blessures qu'on lui fait rend très-incertaines toutes les autres. Lorsqu'un amandier est trop vieux pour être greffé de cette manière, il vaut mieux lui couper la tête pour lui faire produire du jeune bois sur lequel on greffera, que de tenter de le greffer en fente ou en couronne; cependant, avec des soins, en couvrant exactement la plaie au moyen de l'onguent de Saint-Fiacre, ou autre plus solide, on peut espérer de réussir. *Voyez* Engluement.

Comme on n'est jamais certain que l'amande qu'on a semée rende exactement son espèce, les douces produisant quelquefois des amères, et les amères des douces, il est presque toujours nécessaire d'employer la greffe lorsqu'on veut avoir des fruits de deux espèces, et même seulement de beaux fruits. Il faut éviter de faire cette opération sur des sujets trop maigres; car elle serait plus sujette à manquer, et le produit en serait constamment défectueux.

On pourrait greffer l'amandier sur le pêcher et sur l'abricotier; mais on ne le fait pas, ou du moins on le fait rarement dans les pépinières. On le greffe toujours sur lui-même ou sur le prunier. Cette dernière greffe a deux avantages importans; celui de permettre à l'amandier de donner du fruit dans un terrain argileux et humide, terrain dans lequel prospère le prunier, et en retardant le développement des fleurs, d'assurer la production des fruits dans les années où les gelées printanières en privent ceux qui ne sont pas ainsi greffés. Cette

pratique est sur-tout applicable aux climats froids, tels que ceux au nord de Paris.

Les amandiers greffés restent communément dans les pépinières jusqu'à leur quatrième ou cinquième année; cependant, il serait plus avantageux de les mettre en place dès la troisième, parce qu'on mutilerait moins leurs racines en les levant, et qu'on serait par conséquent plus certain de leur reprise. Tous les arbres réussissent mieux lorsqu'ils sont plantés jeunes que lorsqu'ils sont plantés vieux, ainsi que l'expérience le prouve; et l'amandier, qui a peu de racines latérales, est plus dans ce cas que beaucoup d'autres.

La saison la plus favorable pour la transplantation de l'amandier est la fin de l'automne, même lorsqu'il n'aurait pas perdu toutes ses feuilles. (Il en est, sur-tout parmi ceux à amande amère, qui les gardent tout l'hiver.) En effet, il est un des arbres qui poussent le plus tôt au printemps. Il faut donc que la terre ait le temps de se tasser autour des racines pour les mettre en état de développer de nouveaux suçoirs, dès que les grandes gelées sont finies, au lieu que si on le plantait au printemps, il resterait des vides autour des racines qui ne se rempliraient que tard, et la végétation ne pourrait se faire aussi rapidement ni aussi complétement. Il est bon que les trous dans lesquels on le place soient faits quelques mois d'avance, et toujours plutôt trop grands que trop petits. On ne se fait pas d'idée quelle influence une augmentation d'un pouce, sur toutes les faces d'un trou a sur la végétation de l'arbre qu'on y place. Il faut avoir été à portée d'apprécier la différence de vigueur qui en résulte, pour y croire.

Il est très-rare qu'on place l'amandier en espalier, en buisson, si ce n'est au nord de Paris. C'est en plein vent qu'il fournit le plus de fruits et qu'il prospère le mieux. Lorsqu'on le plante, on raccourcit les branches de manière à lui former une tête régulière, et il ne s'agit plus, les années suivantes, que d'arrêter quelques gourmands et de couper quelques brindilles pour la lui conserver. Il n'aime point le tranchant de la serpette, qui détermine toujours une plus ou moins grande sécrétion de gomme, sécrétion qui le fatigue et même l'épuise. Cependant il faut bien la lui faire sentir pour le débarrasser du bois mort, abattre les branches qui se croisent, et sur-tout lui faire produire du jeune bois sur lequel naissent exclusivement les boutons à fleurs, comme il a déjà été dit; et alors c'est en automne, peu avant les premières gelées, qu'il faut agir. Lorsque l'amandier devient vieux, qu'il se charge de gomme, il convient de le rajeunir, c'est-à-dire de couper toutes ses branches à 1 ou 2 pieds du tronc, pour qu'il pousse du jeune bois qui, la seconde année, commencera de

nouveau à donner du fruit. Il est bon, dans ce cas, de fendre en même temps l'écorce du tronc, dans toute sa longueur, avec la pointe d'un couteau, afin qu'il se fasse un accroissement en grosseur, et qu'il se forme une lanière de nouvelle écorce. Ce moyen, qu'on pratique si avantageusement aux environs de Paris pour tous les arbres fruitiers, est principalement favorable aux arbres à noyaux; mais il est de rigueur de ne le mettre en usage qu'à l'époque précitée de l'année.

On doit labourer le pied des amandiers au moins une fois chaque année pendant l'hiver, et débarrasser leurs branches, à la même époque, des lichens, des mousses, du gui qui s'y trouvent.

Comme, ainsi que je l'ai déjà observé plusieurs fois, c'est à la précocité trop grande de la floraison de l'amandier qu'est due le plus souvent la perte de sa récolte, on a cherché les moyens de retarder sa végétation. Quelques agriculteurs ont proposé de découvrir ses racines pendant l'hiver, comme si un degré plus considérable de froid, à cette époque, influait sur la végétation au printemps. Bernard, qui a publié un mémoire sur la culture de l'amandier, propose de le tenir en buisson; mais sa théorie ne paraît pas fondée. Reste la greffe sur prunier. Ici il y a divergence dans les opinions des cultivateurs. Duhamel a fait des expériences qui semblent constater que cette greffe ne produit pas cet effet. Tschoudi assure qu'il n'y a que celle-là qui ait bien réussi. Sous ce rapport j'ai devers moi des faits qui appuient l'opinion de ce dernier; mais je n'ose cependant prononcer sur la cause. Le prunier est bien certainement d'un naturel plus tardif que l'amandier; mais on ne greffe l'amandier sur prunier que lorsqu'on veut le placer dans des sols argileux, c'est-à-dire froids et tardifs aussi. Est-ce la greffe ou le sol qui agit? Pour décider, il faudrait observer des amandiers greffés sur amandier et sur prunier, et placés dans des terrains légers et chauds; et c'est ce que je n'ai point fait.

Dans les terres trop grasses ou trop humides, les amandiers poussent beaucoup en branches et portent peu de fruit. Le meilleur moyen à employer, c'est d'enlever la bonne terre autour de leurs racines et de la remplacer par de la mauvaise, ou de faire des incisions annulaires aux branches, incisions qui se recouvrent presque toujours dans l'année après avoir produit leur effet. *Voyez* Incision annulaire.

Mais en général, je le répète, l'amandier est un arbre des collines sèches et arides; là seulement il donne du fruit de bonne qualité et du fruit en abondance; c'est donc là qu'il doit être cultivé pour le produit. Le véritable climat de l'amandier se trouve, en France, depuis Valence jusqu'à Mar-

seille, et depuis Gènes jusqu'à Perpignan. Il y a cependant dans cet espace quelques cantons déjà trop chauds pour lui. On en trouve aussi beaucoup dans quelques vallées des Basses-Alpes, des Cévennes, du Gévaudan, du Jura et de la chaîne qui s'étend de Langres à Autun. Transplanté en Amérique il a donné peu de fruits, parce que la chaleur y est trop humide. Ceux que je cultivais aux environs de Charleston n'amenaient qu'une très-petite partie de leurs fruits au point d'être mangés, c'est-à-dire qu'ils tombaient avant d'être arrivés à maturité.

La récolte des amandes se fait généralement à la fin de l'été. Une partie, et ce sont les plus grosses et les meilleures, tombe naturellement de l'arbre par suite de l'ouverture des deux valves du brou; mais l'autre y resterait jusqu'à l'hiver, et même quelques-unes jusqu'au printemps, si on ne les cueillait pas à la main, ou si on ne les gaulait pas avec une baguette. Le premier de ces moyens conserve mieux l'arbre; le second est plus expéditif; c'est au propriétaire à choisir. Le bois de l'amandier étant fort cassant, il est toujours dangereux de monter dessus l'arbre et d'y appliquer des échelles simples; en conséquence, lorsqu'on veut cueillir à la main, il faut se pourvoir d'échelles doubles. J'ai fréquemment employé une baguette fendue pour cueillir les amandes, en les contournant, sans monter dessus et endommager l'arbre; mais ce moyen est encore plus long que celui à la main.

Les amandes cueillies sont mises à sécher soit sur place, soit au grenier; et lorsque, par suite du temps, tous les brous se sont ouverts, ont les trie une à une; et après les avoir encore laissé sécher quelques jours, on les met dans des sacs où on les conserve jusqu'à la vente, en les garantissant le plus possible de l'humidité. Celles à coque dure se cassent, en partie, sur le lieu pour être expédiées au loin; les autres se vendent avec leur coque.

L'amande a une saveur agréable. On en tire une huile qui est d'un grand usage dans la médecine, dans l'art de la parfumerie et dans quelques autres. Celle des amandes amères ne diffère point de celle des amandes douces. Pour retirer cette huile sans feu, il faut commencer par secouer les amandes dans un sac à claire voie, afin d'enlever leur pellicule, ou au moins sa poussière, qui est résineuse et occasionne des picotemens à la gorge; ensuite on les pile. La pâte qui en résulte est mise dans un sac de toile forte, et assujettie à une puissante pression, sous une presse faite exprès. L'huile coule, et il reste, dans ce sac, une espèce de son; c'est lui que les parfumeurs vendent sous le nom de *pâte d'amande*. Ce son contient encore de l'huile. Pour obtenir cette dernière, on

jette dessus de l'eau bouillante; on le porte dans une étuve, et on le presse de nouveau entre des plaques de fer chauffées. La première huile est douce; c'est celle qu'on doit seule employer pour les usages médicinaux. La seconde est amère. Toutes deux rancissent facilement, mais sur-tout la seconde, qui l'est quelquefois au bout de peu de jours.

On mange les amandes un peu avant leur maturité, à l'époque de leur maturité, et après leur dessiccation. C'est au moment de leur maturité qu'elles jouissent de toute la finesse de leur goût. On peut prolonger le temps où elles restent bonnes en les stratifiant dans de la terre, ainsi qu'il a été dit à l'article des semis. J'ai souvent mangé avec plaisir celles qui avaient été semées, et qui n'étaient pas encore levées à la seconde année, tandis que je répugne à manger celles qui ont plus de six mois de dessiccation. Dans quelques cantons on les confit au sucre quand elles sont encore tendres, comme dans d'autres on confit les noix.

Les amandes douces servent à faire des dragées et du nougat brun et blanc.

Leur émulsion, mêlée avec de l'eau d'orge et du sucre, forme l'orgeat. Elles entrent dans beaucoup de plats de dessert et de préparations pharmaceutiques.

Les Espagnols traitent les amandes comme le cacao, et en font des tablettes qu'ils substituent souvent avec avantage au chocolat, sur-tout pendant les voyages.

Proust ayant reconnu que les amandes avaient de grands rapports de composition avec le lait, puisqu'on y trouve de la glutine, de la gomme, du mucoso-sucré et de l'extractif, l'usage de ces tablettes ne peut être que très-avantageux, et on doit désirer qu'il soit introduit en France.

Les amandes amères sont employées dans la fabrication des massepains et d'un grand nombre de pâtisseries et de sucreries. C'est, comme tous les amers de leur classe, un véritable poison qui n'agit sur l'homme qu'à grande dose, mais qui fait périr rapidement les oiseaux et les petits quadrupèdes. Combien de serins chéris, de perroquets d'un grand prix sont morts pour avoir mangé du massepain! *Voyez* au mot Cerisier amande.

La gomme de l'amandier sert aux mêmes usages que celle du cerisier; mais elle ne se dissout pas complétement dans l'eau comme la gomme arabique. Ses feuilles forment une excellente nourriture pour les bestiaux, et sont, sur-tout, fort recherchées par les chèvres et les moutons; mais il ne faut pas les leur donner seules, par la raison citée plus haut, c'est-à-dire leur principe amer. Ce seul emploi, dans les pays méridionaux, suffirait pour déterminer des plantations d'amandiers en touffes, dans les terrains arides, dans les fissures des rochers, et autres

lieux impropres à la culture. Si les agriculteurs réfléchissaient sur leurs véritables intérêts, ils pourraient couper tous les ans, rez-terre, au milieu de l'été, la moitié de chaque touffe, c'est-à-dire les brins les plus forts, ceux restans suffisant pour continuer la végétation. Quoiqu'assez difficiles à sécher et à conserver en masse, parce qu'elles s'échauffent et noircissent facilement, il est probable qu'on pourrait y parvenir en suspendant les branches sous des hangars. Je sens que cela exigerait beaucoup de place, mais aussi je ne prétends pas qu'on nourrisse tous les bestiaux uniquement de feuilles d'amandier; je désire seulement voir multiplier, par ce moyen, leur subsistance dans des contrées où les prairies sont peu communes, et où il n'est pas rare de voir les cultivateurs fort embarrassés pour y suppléer, quoique la nature leur en offre tant de moyens.

Le bois de l'amandier est dur; il sert pour l'ébénisterie, pour monter les outils des menuisiers, des charpentiers, etc.

On cultive, dans les jardins d'agrément, deux variétés de l'amandier commun : l'Amandier a fleurs doubles, et l'Amandier a feuilles panachées de jaune ou de blanc. La première fait un très bel effet lorsqu'elle est en fleurs. La seconde, ou mieux les deux secondes, sont plus singulières qu'agréables. Cependant, lorsqu'on sait les placer avec intelligence, mettre leur feuillage blanc en contraste avec des arbres de couleur obscure, elles remplissent leur destination. On les multiplie par la greffe sur leur espèce ou sur le prunier.

Les autres espèces d'*amandiers* sont :

L'Amandier de Tournefort. Il se trouve dans l'Asie mineure, la Perse et contrées voisines, dont Tournefort d'abord, et ensuite Michaux et Olivier, l'ont rapporté. J'ai cultivé en Caroline des pieds provenus des graines plantées par Michaux, et ils fournissaient du fruit tous les ans. Ces fruits sont petits, presque ronds, c'est-à-dire semblables pour la grandeur à ceux de l'amandier pistache; mais leur coque est extrêmement dure. Rozier et autres l'ont regardé comme le type de l'espèce commune; mais j'ai lieu de croire que c'est une espèce distincte, principalement parce que, ainsi que je l'ai déjà dit, l'extrémité de ses rameaux n'est pas épineuse. D'ailleurs, c'est un arbuste. Les pieds dont je viens de parler n'avaient que 3 à 4 pieds de haut, et ceux provenus des graines d'Olivier, qui se voient aujourd'hui dans le Jardin du Muséum, ne paraissent pas devoir s'élever davantage.

L'Amandier argenté ou satiné, *Amygdalus orientalis*, Lin., qui a les feuilles lancéolées, entières, persistantes, et couvertes en dessus et en dessous d'un duvet blanc. Il est originaire de l'Orient, et s'élève à 15 ou 20 pieds. On le recherche

beaucoup dans les jardins d'agrément, où son feuillage produit un très-bel effet par le contraste de sa couleur avec celle de celui des autres arbres. On le multiplie en le greffant sur l'amandier commun. Il donne quelquefois des fruits qui sont fort petits et amers. Ses fleurs sont roses.

L'Amandier blanchatre, *Amygdalus incana*, Lin., a les feuilles lancéolées, dentées en leurs bords et velues en dessous. Il est originaire du Caucase. Il est moins élevé et moins beau que le précédent.

L'Amandier nain, *Amygdalus nana*, Lin., a les feuilles ovales, atténuées à leur base, simplement et profondément dentées. Il vient de la Tartarie, s'élève au plus à trois pieds, et est traçant. Ses fleurs sont roses et nombreuses. Sa variété double est sur-tout fort belle. On le multiplie de marcottes et de drageons enracinés. On le greffe aussi sur l'amandier commun; mais il n'y subsiste pas long-temps, à raison de la différence de grosseur des tiges. Son fruit est très-petit.

L'Amandier de la Chine, *Amygdalus pumila*, a les feuilles lancéolées et doublement dentelées. Il se trouve en Afrique et dans l'Inde, où on le cultive à raison de sa beauté. En effet, ses fleurs qui, lorsqu'elles sont doubles, ont près d'un pouce de diamètre, sont d'un rose éclatant, et si serrées sur les rameaux, que l'on n'en voit pas le bois. Elles durent plus de huit jours après leur épanouissement. On le multiplie par la greffe sur l'amandier commun ou sur le prunier.

Cette espèce est confondue avec la précédente dans quelques ouvrages; mais quand on les a vues, on ne peut commettre cette erreur. Le bois de cette dernière est noir, et ses feuilles sont huit à dix fois plus larges que celles de l'autre. Il a, lorsqu'il est en feuilles, bien plus l'apparence d'un prunier que d'un amandier. Kolb rapporte que son fruit a l'amande extrêmement amère, et que, pour la manger, les Hottentots sont obligés de la faire bouillir dans différentes eaux. (B.)

AMARANTHACÉES ou AMARANTHOIDES. Famille de plantes, composée de plantes plus ou moins voisines des amaranthes par leurs rapports. Il réunit, outre ce genre, ceux passe-velours, résiné, cadelari, amaranthine, illécèbre, panarine et herniole. (B.)

AMARANTHE, *Amaranthus*. Genre de plante dont les espèces sont peu remarquables par leurs fleurs, mais que la grandeur ou la singulière coloration de leurs feuilles rendent propres à la décoration des parterres. Il est de la monoécie-pentandrie et de la famille de son nom.

On compte une vingtaine d'espèces d'amaranthes, toutes annuelles ou bisannuelles, dont les tiges sont cannelées, les feuilles alternes, lancéolées et glabres; les fleurs rougeâtres,

fort petites, réunies en paquets aux aisselles des feuilles supérieures, ou disposées en panicules; les plus communément cultivées sont :

L'Amaranthe tricolor, qui a les feuilles grandes, panachées de vert, de jaune et de rouge; les supérieures souvent uniquement d'un rouge foncé. Elle s'élève de deux pieds et est originaire des Indes. On en sème les graines sur couche, ordinairement à nu, et lorsque le plant a acquis 3 à 4 pouces de hauteur, on le repique, soit en pleine terre à une excellente exposition, soit dans des pots qu'on remet sur la couche, et qu'on n'en sort qu'au moment où la plante va entrer en fleur. Il lui faut de l'ombre et des arrosemens. Plus au midi, elle vient en pleine terre, et se sème d'elle-même souvent plus qu'on ne le veut. Cette plante, qu'on appelle aussi *herbe de jalousie*, fait beaucoup d'effet dans des vases ou dans des plate-bandes; mais elle ne demande pas à être trop multipliée dans un jardin, parce que l'habitude de la voir diminue son mérite.

L'Amaranthe triste a les feuilles d'un rouge obscur en dessus, et les fleurs en petits épis axillaires. Elle vient de la Chine, s'élève d'un pied et demi, et se cultive comme la précédente, excepté que, comme elle est plus rustique, on peut sans crainte la repiquer en pleine terre. Une fois en place, elle ne demande plus aucun soin particulier.

L'Amaranthe mélancolique a les feuilles cuivreuses en dessus, et tantôt rouges de diverses nuances, tantôt jaunâtres en dessous. Elle vient de l'Inde, et demande la même culture que la précédente. Elle s'élève de 2 à 3 pieds.

L'Amaranthe oléracée, qui est originaire des Indes, et que je ne cite ici que parce que, dans ces contrées, on la mange en guise d'épinards.

L'Amaranthe blette, qui a les feuilles ovales et d'un vert obscur, et l'amaranthe verte, qui les a oblongues, échancrées et d'un vert clair, croissent naturellement en Europe, dans les environs des villes et des villages, contre les murs. Ce sont les seules indigènes. On mange aussi quelquefois leurs feuilles.

L'Amaranthe sanguine a les feuilles vertes à la base et rouges au sommet. Elle vient de Bahama, et s'élève jusqu'à 3 pieds.

L'Amaranthe a fleurs en queue a les grappes de fleurs cylindriques, très-longues et pendantes, ce qui lui a fait donner le nom de *discipline des religieuses*. Elle vient des Indes; elle s'élève de 1 à 2 pieds.

Ces deux dernières sont encore plus rustiques que la seconde. Elles peuvent être semées en pleine terre, à une bonne

exposition, et être repiquées en place, avec seulement le soin de les arroser pendant deux ou trois jours. Toutes demandent une terre plutôt légère que forte, mais cependant substantielle. Elles aiment beaucoup l'eau. On doit réserver pour graines les pieds qui ont fleuri les premiers, parce que, comme elles gèlent toutes aux premiers froids, ils en offrent davantage de bonnes.

On peut faire dessécher naturellement, ou au four, des sommités fleuries d'amaranthe, et les conserver dans un lieu sec. L'hiver suivant, en les faisant tremper dans de l'eau, elles reprennent une apparence de vie, et peuvent être employées à orner les cheminées.

On appelle encore *amaranthe*, et l'AMARANTHINE et les PASSE-VELOURS. (B.)

AMARANTHE. On donne aussi quelquefois ce nom au SUMAC et à l'IMMORTELLE JAUNE, à raison de la couleur des fruits du premier et des fleurs de la seconde. (B.)

AMARANTHINE, *Gomphrena*. Genre de plante qui diffère de celui des *amaranthes*, parce que ses espèces sont hermaphrodites. Elles ont un calice à cinq divisions, avec deux folioles extérieures, grandes, conniventes et colorées; des étamines réunies en un tube; un seul style à deux divisions.

Des neuf ou dix espèces d'amaranthines, connues des botanistes, on n'en cultive que deux dans les jardins d'agrément, encore la seconde l'est-elle rarement; ce sont :

L'AMARANTHINE GLOBULEUSE, qui a les feuilles opposées, lancéolées, entières, molles et pubescentes, et les fleurs en têtes globuleuses, d'un beau rouge. Elle est annuelle, s'élève de 1 à 2 pieds, et est originaire de l'Inde. On la cultive et on la multiplie positivement comme l'AMARANTHE TRICOLORE. Il faut, dans le climat de Paris, rentrer de bonne heure, dans la serre chaude, les pieds qu'on destine à donner de la graine, car ils seraient susceptibles de geler si on les laissait dehors.

L'AMARANTHINE ARBRISSEAU est ligneuse, a les feuilles opposées, ovales, velues, et les fleurs pourpres, disposées en grappes terminales. Elle est originaire de la Nouvelle-Grenade, et se multiplie de graines et de plant enraciné. Sa culture se conduit comme celle de la précédente. Elle peut aussi rester à l'air pendant l'été, pourvu qu'elle soit à l'abri des vents froids. (B.)

AMARYLLIS, *Amaryllis*. Genre de plante de l'hexandrie monogynie et de la famille des narcissoïdes, qui renferme une quarantaine d'espèces, dont plusieurs sont cultivées dans les jardins des curieux à raison de la rare beauté de leurs fleurs, à laquelle se joint souvent une excellente odeur.

Les amaryllis ont toutes des racines bulbeuses, des feuilles radicales lancéolées, charnues, creusées en gouttière, des hampes nues plus ou moins élevées, garnies d'une ou de fleurs à leur sommet.

Celles qui se cultivent le plus communément dans nos jardins, parmi les uniflores, sont :

L'Amaryllis jaune, qui a le spathe entier et obtus, la fleur jaune, sessile, à divisions égales. Elle est originaire des parties méridionales de l'Europe, de la Turquie d'Asie, et de la côte de Barbarie. Elle s'élève à peine d'un demi-pied. Son principal mérite consiste à fleurir à la fin de l'automne, c'est-à-dire dans une saison où il y a peu de fleurs en pleine terre. On l'emploie en bordure dans les parterres, en touffe, dans les corbeilles des jardins paysagers. L'abri des arbres et encore plus des murs, lui est nuisible. Ses feuilles se dessèchent au milieu du printemps, époque où il convient de l'arracher lorsqu'on veut la planter ailleurs, ou la multiplier par le moyen de ses caïeux, qui sont nombreux. On fait rarement usage du semis de ses graines pour cet objet. En général, comme elle produit d'autant plus d'effet qu'elle est en touffes plus épaisses, il est bon de ne la relever que tous les trois ans; mais si on tardait plus long-temps, on serait exposé à perdre beaucoup d'ognons, lesquels périraient faute de nourriture, car ils épuisent beaucoup la terre. Le principe des assolemens est applicable à cette plante comme à toutes les autres. Elle vient dans les diverses sortes de terrains; mais ceux qui sont légers et sablonneux lui plaisent davantage.

L'Amaryllis atamasco a le spathe bifide, la fleur blanche rosée, sessile et à divisions égales. Elle croît naturellement en Caroline, où je l'ai observée en grande abondance dans les sables les plus arides. Elle fleurit les premiers jours du printemps. On la cultive, dans quelques jardins de Paris et de Londres, dans des pots, parce qu'elle y est encore rare; mais je suis persuadé qu'elle se conserverait fort bien en pleine terre, en la couvrant pendant l'hiver. Elle s'élève environ d'un demi-pied, et produit un bel effet lorsqu'elle est multipliée dans une localité.

L'Amaryllis a fleurs en croix, *Amaryllis formosissima*, Lin., a la fleur recourbée et d'un rouge pourpre éclatant; deux de ses divisions se relèvent, tandis que les trois autres, avec les étamines et le pistil, s'abaissent. Elle est originaire de l'Amérique méridionale, et se cultive depuis deux cents ans dans nos jardins, sa brillante couleur et sa forme extraordinaire ayant d'abord frappé les Européens qui sont allés les premiers dans son pays natal. En effet, il est impossible de la voir sans l'admirer. On l'appelle vulgairement *lis de Saint-Jacques*, ou

la croix de chevalier. Elle s'élève au plus à un pied ; ses feuilles sont d'un vert noir, peu nombreuses, et ne paraissent qu'après la floraison.

Cette plante fleurit deux ou trois fois l'année dans les parties méridionales de l'Europe, où, au moyen de quelques précautions, on peut la laisser en pleine terre; mais dans le climat de Paris, il lui faut la serre tempérée pendant l'hiver, ou au moins une bonne orangerie. En conséquence, on doit, 1°. la tenir en pots avec une terre légère et peu substantielle, car toutes les plantes bulbeuses ne fleurissent point ou fleurissent plus rarement lorsqu'elles ont une surabondance d'engrais; 2°. la placer, pendant l'été, à une bonne exposition, et lui ménager les arrosemens, excepté dans les grandes chaleurs; 3°. la dépoter tous les deux ou trois ans pour changer sa terre et séparer ses caïeux, seul moyen de multiplication qu'on emploie et qu'on puisse employer à son égard, ses graines n'arrivant pas ici à maturité.

Celles qu'on voit le plus fréquemment dans nos jardins, parmi les multiflores, sont :

L'Amaryllis a fleurs roses, *Amaryllis belladona*, Lin., *la belladone* des jardins, qui a des fleurs très-odorantes, grandes, de couleur rose, mêlées de blanc, au nombre de cinq à huit. Elle est originaire de l'Amérique méridionale, s'élève de 2 pieds, fleurit en automne, et ses feuilles ne poussent qu'au printemps. On la cultive fréquemment en pleine terre dans le climat de Paris, en la couvrant pendant l'hiver avec de la paille ou des feuilles; mais elle est quelquefois plusieurs années de suite sans fleurir, probablement parce qu'on ne la met pas dans une mauvaise terre, et qu'elle n'a pas assez de chaleur. Le mieux est de la tenir dans des pots, et de la rentrer l'hiver dans l'orangerie; ses fleurs sont alors moins nombreuses, moins grandes sans doute, mais on est plus certain d'en jouir. Dans la partie méridionale de l'Europe elle ne demande d'autre soin que d'en relever les ognons tous les deux ou trois ans, pour les changer de place et en ôter les caïeux, à l'effet de la multiplier.

L'Amaryllis guernesienne, *Amaryllis sarniensis*, Lin., qui a les fleurs de grandeur médiocre, mais au nombre de huit ou dix sur chaque hampe, et d'un rouge vif. Elle est originaire du Japon, et s'est naturalisée dans l'île de Guernesey, à la suite du naufrage d'un vaisseau qui en apportait en Europe. On la cultive, comme la précédente, en pleine terre dans le climat de Paris; mais elle y périt presque toujours au bout de quelques années, et les caïeux qu'elle fournit donnent très-rarement des fleurs, de sorte qu'on est forcé d'en tirer fréquemment de nouveaux bulbes de Guernesey. Il est encore pro-

bable que ce fait tient à ce qu'on lui donne une terre trop substantielle. Aussi sa culture en pot, quoique donnant des fleurs moins belles, est-elle généralement préférée, comme la conservant mieux et la faisant fleurir plus souvent.

L'AMARYLLIS RAYÉE, *Amaryllis vittata*, qui a les fleurs blanches avec des raies longitudinales d'un rouge vif, et qui vient des Indes orientales; l'AMARYLLIS DORÉE, *Amaryllis aurea*, dont les fleurs sont d'un jaune safrané brillant, qui est originaire de la Chine; l'AMARYLLIS DE LA REINE, qui a les fleurs rouges, géminées, qui s'élève à peine d'un demi-pied, et qui vient des îles d'Amérique, se voient encore dans quelques jardins; elles ne quittent jamais les pots, et exigent la serre chaude pendant l'hiver. Ce sont de très-belles plantes; mais on les multiplie très-difficilement, et en conséquence il y a lieu de croire qu'elles seront encore long-temps rares et chères dans le commerce.

L'AMARYLLIS ONDULÉE a les divisions de la corolle linéaire et comme crépues. C'est une petite plante très-élégante, originaire du cap de Bonne Espérance. Elle fleurit tous les ans, dans les orangeries, pendant l'hiver. (TH.)

AMARYLLIDÉES. Famille de plantes séparée des NARCISSOÏDES, et qui a l'AMARYLLIS pour type. (B.)

AMBLIER. CHEVAL qui va l'AMBLE. *Voyez* ces deux mots.

Les ambliers sont recherchés non-seulement parce qu'ils fatiguent moins leurs cavaliers que parce qu'ils se fatiguent moins eux-mêmes, et travaillent par conséquent plus long-temps de suite. (B.)

AMBRE JAUNE. *Voyez* SUCCIN.

AMBRETTE. Variété de POIRE.

AMBROISIE, *Ambrosia*. Plante annuelle à feuilles alternes, bipinnées, à folioles arrondies, molles, blanchâtres, à fleurs en épis jaunâtres, terminaux et velus, dont toutes les parties répandent, lorsqu'on les froisse, une odeur suave, et qui a donné son nom à un genre dans la monoecie pentandrie, et dans la famille des urticées.

L'Ambroisie maritime croît sur les bords de la mer dans les parties méridionales de l'Europe. On la cultive dans les jardins à raison de l'odeur qui lui est propre et de ses propriétés médicinales. Les anciens en faisaient un fréquent usage.

Cette plante, qui s'élève de 2 pieds, et qui n'est pas sans élégance, vient fort bien en pleine terre dans le climat de Paris. On la sème tous les ans au printemps, et en place. Sa culture ne consiste qu'à en éclaircir les pieds lorsqu'ils sont trop serrés, et aux façons ordinaires des jardins. On doit réserver les pieds qui fleurissent les premiers pour la graine.

Il y a encore trois ou quatre autres plantes de ce genre,

mais qu'on ne voit que dans les jardins de botanique. Il ne faut pas les confondre avec l'AMBROISIE, ou *thé du Mexique*, qui est une ANSERINE, et qui sera décrite à ce dernier article. (B.)

AMCER ou AMECER. Nom qu'on donne, aux environs de Paris, à une opération qu'on fait à la VIGNE peu après la vendange ou au commencement de l'hiver, et qui n'a pour but que d'obtenir du bois de chauffage. Elle consiste à couper tous les sarmens faibles ou broutilles pour n'en laisser qu'un, deux ou trois au plus (à moins qu'on n'en veuille davantage pour faire des provins), sur lesquels on taillera trois mois plus tard. *Voyez* VIGNE. (B.)

AMELANCHIER. Espèce de NÉFLIER. *Voyez* ce mot.

AMÉLIORATION. C'est l'augmentation de la valeur absolue ou du revenu net d'un objet quelconque.

On améliore un domaine lorsqu'on y joint de nouvelles terres, qu'on échange celles qui sont plus éloignées contre celles qui sont plus rapprochées, qu'on en surveille mieux la culture, qu'on le pourvoit d'un plus grand nombre de bestiaux, etc.

Le but de l'agriculteur doit toujours être d'améliorer son fonds sous tous les rapports; car il est de fait que dès qu'il cesse d'être amélioré, il se détériore, l'état qu'on appelle stationnaire étant presque impossible à conserver, à raison des accidens, des variations atmosphériques, etc. Je dis sous tous les rapports, parce que souvent une amélioration partielle mal combinée est plus nuisible qu'une non-amélioration.

Par exemple, lorsqu'on fait des fossés d'écoulement trop multipliés qui dessèchent le sol outre mesure; lorsqu'on achète un plus grand nombre de bestiaux qu'on ne peut en nourrir, ou qu'on ne peut employer les fumiers, on fait une fausse spéculation.

Chaque partie de l'agriculture a des moyens ou des procédés d'amélioration qui lui sont particuliers. On n'améliore pas un bois comme un champ, un troupeau de bêtes à laine comme un troupeau de vaches. La science agricole se compose principalement des connaissances propres à faire choisir, entre les différentes méthodes connues, celles qui vont au but plus directement et plus économiquement. C'est le principal objet de ce livre.

On améliore les races des animaux domestiques, 1°. en prenant toujours les plus beaux individus de la race, tant pour mâle que pour femelle; 2°. en croisant des races qui ont des qualités différentes, pour en faire une mitoyenne; 3°. en les mettant dans les circonstances les plus favorables possibles. Dans ces cas c'est, comme on le sait, toujours le

mâle qui a le plus d'influence sur la perfection, excepté la grosseur; et c'est par conséquent sur lui que doit se porter la principale attention, non-seulement au physique, mais encore au moral.

Ainsi, veut-on améliorer la race des chevaux normands pour le trait, on choisit le plus bel étalon, soit relativement à sa forme, soit relativement à sa grosseur, et en même temps le plus ardent au travail, le plus sobre, le plus doux, etc., et on lui donne une jument qui approche le plus possible de lui sous les mêmes rapports. Les petits qui proviennent de leur accouplement seront surabondamment fournis de lait dans leur première enfance, non-seulement par leur mère, grandement nourrie à cet effet, mais même par les vaches dont la traite lui sera consacrée; plus tard il sera mis dans les pâturages les plus fins, les plus succulens et les plus abondans; toujours on le traitera avec douceur, on l'accoutumera à vivre avec les hommes et les autres animaux, on évitera tout ce qui pourrait lui faire peur, etc. On ne le mettra au travail et on ne lui fera faire des petits que lorsque son accroissement sera complet, que lorsque toutes ses parties osseuses et musculeuses seront consolidées, c'est-à-dire à sept, huit et même neuf ans.

Ainsi, veut-on donner à la race normande la vivacité, l'activité et les belles formes de la race limousine, pour en faire des chevaux de selle d'une beauté parfaite et d'une longue durée; on choisira l'étalon limousin qui ait les qualités mentionnées plus haut, on lui donnera une jument normande qui en soit également pourvue, et on prendra les mêmes précautions, excepté que, comme la grosseur est un défaut pour les chevaux de selle lorsqu'elle passe certaines limites, il faudra s'occuper moins de la nourriture du poulain que de l'exercice qui doit lui donner les qualités propres à la race limousine.

C'est par ces moyens lents, mais certains, que les cultivateurs améliorent leur situation personnelle, et augmentent la prospérité de leur pays. Nous commençons à voir en ce moment les heureux effets de l'amélioration de nos laines par l'introduction des mérinos. Pourquoi ne s'occuperait-on pas aussi de l'amélioration des autres animaux domestiques? Les types ne manquent pas, ce n'est que la volonté d'en faire usage et la constance.

Il est en effet des ânes dans le ci-devant Poitou qui équivalent à des chevaux pour la grosseur. On en a vendu, dit-on, des étalons au prix exorbitant de 6000 francs. Pourquoi nos ânes sont-ils donc par-tout ailleurs si chétifs?

Peut-on désirer une plus belle race de bœufs que ceux qui

labourent le ci-devant Morvan, quelques cantons de la ci-devant Normandie, etc.? Multipliez donc cette race pour avoir de bons animaux de labour et de bonnes vaches laitières.

Les chèvres des Pyrénées à hautes jambes et à pelage fauve et blanc, celles d'Angora, celles du Thibet, sont autant au-dessus de nos chèvres communes que ces dernières le sont sur les cabris à poils ras. Qu'en coûterait-il donc pour les préférer, ou au moins les croiser?

Les gros cochons à oreilles pendantes, et les cochons de Java, qui s'engraissent si promptement, valent beaucoup mieux que ces petits cochons à demi-sauvages, dont les oreilles sont droites, et qui sont peut-être les seuls connus dans les départemens du centre et de l'est.

Pourquoi ne pas choisir généralement parmi la grande quantité de variétés de poules, de pigeons, de canards, etc., celle qui est la plus avantageuse, soit sous les rapports de la grosseur, de la bonté, de la fécondité, du moindre entretien, etc.? Que de réflexions ce sujet peut faire naître! Mais il faut s'arrêter. (B.)

AMÉNAGEMENT DES BOIS ET FORÊTS (*Art du Forestier*). L'art d'aménager les bois a été, pendant le siècle dernier, l'objet de la méditation et des recherches des savans les plus célèbres et des forestiers les plus recommandables. Les ouvrages de Réaumur, Buffon, Henriquez, Pannelier, Duhamel, Télès d'Acosta, Plinguet, Rozier, Varenne de Fenille, etc., ont répandu de grandes lumières sur ce sujet important; mais, pour s'être généralement attachés à chercher un système unique d'aménagement, ces hommes estimables ont échoué dans le but principal de leurs recherches.

L'aménagement des bois est effectivement la partie la plus difficile de la science forestière, à cause du grand nombre de combinaisons que sa détermination exige. Il échappe aux formules imposantes de la théorie, par la grande variété de nuances que présente la végétation des mêmes essences de bois, sous les terrains de différentes natures, sous les divers climats, les divers expositions, et par la considération des circonstances locales, qui doit aussi entrer comme élément dans le calcul du meilleur aménagement des bois; c'est-à-dire, de celui qui, sans diminuer les ressources naturelles des générations futures, doit procurer au propriétaire actuel le revenu le plus considérable.

Le gouvernement peut cependant considérer le meilleur aménagement des bois sous le rapport de leur plus grand produit en matières, parce qu'il est dans une situation différente de celle du propriétaire particulier. Le premier, à cause de l'immense étendue des bois qu'il possède, peut et doit peut-

être adopter les moyens les plus efficaces pour subvenir, au présent et au futur, à tous les besoins de la consommation générale, sans avoir égard au revenu annuel qu'il pourrait en retirer; tandis que le propriétaire particulier ne verra jamais dans ce genre de propriété qu'une branche annuelle de ses revenus.

Il résulte déjà de cette première observation, que le meilleur aménagement ne peut pas être le même pour le gouvernement et pour les grands propriétaires de bois; c'est ce que M. Varenne de Fenille a judicieusement fait remarquer dans sa *Théorie du plus haut point d'accroissement physique d'un bois taillis*, qu'il a distingué en *maximum* simple ou absolu, et en *maximum* composé, et que nous désignons sous les noms de *meilleur aménagement théorique* et *meilleur aménagement pratique*.

En examinant ensuite la différence de situation qui existe entre les plus grands et les plus petits propriétaires de bois, nous trouvons que tous, désirant en obtenir le revenu le plus considérable, le meilleur aménagement pratique pour chacun d'eux est relatif, 1°. à la quantité qu'il en possède; 2°. aux besoins et aux ressources de la localité; 3°. à ses autres moyens d'existence.

Ainsi, il y aura donc, pour ainsi dire, autant de meilleurs aménagemens pratiques qu'il y aura de propriétaires et de localités différentes, et, dans chaque cas particulier, ils s'écarteront d'autant plus du meilleur aménagement théorique que chaque propriétaire aura moins de bois, ou qu'il sera privé d'autres moyens d'existence (1). C'est la classe des petits propriétaires de bois qui a accrédité cet adage si généralement funeste à la consommation générale : *qu'il vaut mieux couper deux fois qu'une*.

Cependant le bois est un objet de première nécessité pour les peuples, et leur prospérité tient, plus qu'on ne le croit communément, à la facilité de pouvoir s'en procurer annuellement à des prix modérés, et dans la proportion de leurs besoins. C'est le but auquel doivent tendre les efforts des forestiers, et la découverte de l'aménagement le plus avantageux à chaque localité est le principal moyen d'y arriver. Il faut convenir aussi que beaucoup de propriétaires de bois ne sont pas assez instruits dans la science forestière pour pouvoir le déterminer par eux-mêmes; ils n'ont pu étudier à ce sujet

(1) Cette observation, qui est fondée sur la nature des choses, doit attirer l'attention des hommes d'état sur les suites fâcheuses qui résulteraient d'une *subdivision indéfinie des bois de la France entre les mains des petits propriétaires*.

que les méthodes analytiques des théoriciens, et il a été impossible de les appliquer à la pratique.

Il est donc nécessaire de rendre l'art d'aménager les bois assez simple pour être à la portée de tous les propriétaires, et les mettre en état de pouvoir le pratiquer eux-mêmes. C'est la tâche que nous avons entreprise en traitant cette partie de l'art du forestier.

Plan du travail. Section Ire. Principes de l'aménagement des bois; 2e. classement des bois pour parvenir à connaître leur meilleur aménagement; 3e. aménagement pratique des bois des différentes classes; 4e. exceptions à ces aménagemens; 5e. administration des futaies pleines; 6e. aménagement des bois résineux.

Section Ire. *Principes de l'aménagement des bois et forêts.* 1o. La nature a fixé des limites à la végétation de chaque essence de bois, et, sauf les accidens, toutes parcourent successivement les divers degrés de leur végétation dans le temps qui leur est prescrit.

2°. Cette durée d'existence n'est pas la même pour les différentes essences de bois dans des terrains de qualités égales et sous la même température. Elle n'est pas non plus la même, pour chaque essence en particulier, lorsque le sol dans lequel elle croît ou la température sous laquelle elle se trouve sont différens.

3o. Des bois de même essence croissant dans des terrains de qualité égale, et sous une semblable température, donnent en matières des produits très-différens, suivant l'âge auquel on les coupe.

4°. Les bois, quelle que soit leur essence, ne produisent beaucoup de matières et de bonne qualité, que depuis leur âge de virilité jusqu'à celui auquel commence leur décrépitude, c'est-à-dire que dans leur âge de maturité. Trop jeune, le bois n'est pas fait encore, et n'a pas acquis la grosseur nécessaire pour produire autant de matières qu'il pourrait le faire dans un âge plus avancé, et cette matière n'a pas acquis la dureté convenable (*voyez* Aubier) : trop vieux, il tombe en pourriture et est passé; et, dans ces deux états, non-seulement le bois produit moins de matières sur la même surface que dans la maturité, mais encore, sous le même volume, il fournit moins de matière combustible.

5°. Enfin, l'âge de maturité des diverses essences de bois n'est pas le même dans des terrains de nature différente, ni dans des terrains d'égale qualité placés sous des températures différentes.

Il résulte de ce petit nombre de principes, que nous déduisons des faits consignés à l'article *Exploitation des bois*, que

c'est dans l'âge de leur maturité qu'il faut les couper pour en obtenir les plus grands produits en matière de la meilleure qualité.

Le meilleur aménagement théorique d'un bois est donc celui qui est fixé d'après l'âge de maturité des principales essences qui le composent.

Ces principes étaient en partie connus de ceux qui, avant nous, ont écrit sur l'aménagement des bois; mais la grande difficulté était de trouver un moyen simple pour découvrir avec facilité, et avec une précision suffisante pour la pratique, l'âge de la maturité des bois dans leurs variétés d'essences, de sols et de climats.

« Il n'y a, dit Buffon, que des expériences faites en grand, des expériences longues et pénibles, des expériences telles que M. de Réaumur les a indiquées, qui puissent nous apprendre l'âge où les bois croissent de moins en moins; ces expériences consistent *à couper et à peser tous les ans* les produits de quelques arpens de bois, pour comparer l'augmentation annuelle, et reconnaître au bout de plusieurs années l'âge où elle commence à diminuer. »

M. Varenne de Fenille trouve avec raison que cette méthode est insuffisante et fautive; mais celle qu'il propose pour reconnaître le *maximum* simple des produits d'un taillis est-elle beaucoup meilleure? Il conseille de mesurer annuellement, avec un compas courbe, les diamètres d'une vingtaine de brins choisis dans un taillis d'une *étendue indéterminée*, et de déduire leur grossissement de l'année, en comparant (par la proportion qui existe entre les surfaces des cercles et les carrés de leur diamètre) le carré du diamètre moyen de l'année, trouvé par le compas courbe, avec celui du diamètre moyen de l'année précédente, ou d'une année moyenne précédente, si c'est la première année d'observation. On répète cette opération tous les ans, « jusqu'à ce que le calcul prouve qu'il n'y a presque plus de différence entre le dernier accroissement et l'accroissement moyen, pris sur toutes les années précédentes; alors le taillis sera parvenu à ce point, à cet instant, passé lequel il n'y aurait presque plus que de la perte à en différer la coupe. »

Ainsi, dans la première méthode, il faut annuellement faire couper quelques arpens de bois, et en faire peser le produit jusqu'à ce qu'il commence à diminuer; et dans celle de M. Varenne de Fenille, il faut tous les ans mesurer les mêmes brins, calculer leur accroissement, et le comparer avec l'accroissement précédent jusqu'à ce qu'il ait été reconnu nul Nous convenons d'abord que cette dernière méthode peut donner un résultat à-peu-près positif, mais seulement sur le bois soumis à l'expérience, ainsi qu'il résulte de nos principes, puisque les calculs

sur lesquels ce résultat est fondé font abstraction des essences et des qualités du sol; et en second lieu, que son exécution est moins difficile que celle de la méthode de M. *de Réaumur;* mais en définitif, après avoir passé un certain nombre d'années (d'autant plus grand que le bois sera placé sur un meilleur fonds et qu'il sera meublé d'essences plus durables) à prendre les mesures et à faire les calculs, le propriétaire n'en obtiendra d'autre résultat que celui de savoir que son bois n'est plus susceptible d'accroissement; et c'est ce qu'un bon garde forestier aurait pu lui apprendre sans autre secours que des yeux exercés.

D'ailleurs, si son principal revenu consiste en bois de plusieurs pièces, et de sols et d'essences de qualités différentes, il faudra donc qu'il se serve de la méthode pour trouver le *maximum* simple de chacune de ces pièces; et, pendant que dureront les opérations, quelle pourra être la conduite de ce propriétaire? Cessera-t-il ses coupes annuelles pour en attendre la fin? Il ne voudra pas, il ne pourra pas même faire le sacrifice de leur revenu, et quelque ingénieuse que puisse être la méthode de M. *Varenne de Fenille,* il l'abandonnera pour suivre son ancienne routine.

Le savant et laborieux *Duhamel,* qui a si bien précisé les circonstances dans lesquelles il y avait de l'avantage à avancer les coupes des taillis, et qui avait sur l'exploitation des bois un peu plus d'expérience que M. *Varenne de Fenille,* n'ose point établir de règle générale, et sur-tout de méthode théorique sur leur aménagement, parce qu'il a senti que, n'en ayant aucune bonne à proposer, il valait mieux s'arrêter à des préceptes généraux que de déparer son ouvrage par des idées systématiques.

Enfin, après avoir bien médité tout ce qui avait été publié sur l'aménagement des bois, *Rozier* pense « qu'il n'est pas possible de fixer le nombre des années qu'un arbre, de quelque espèce qu'il soit, doit rester sur pied avant d'être abattu. Son existence est relative à sa végétation, et sa végétation à la qualité du sol dans lequel il croît, et au climat sous lequel il croît. Si l'on veut une règle générale, *il faut la prendre* dans la nature même..... »

C'est effectivement à de nombreuses observations sur la végétation des différentes essences de bois dans les diverses espèces de sols, et à une longue expérience dans leur exploitation, que mon père a dû la solution pratique de l'important problème des aménagemens.

Suivant ce forestier, le meilleur aménagement théorique d'un bois doit être déterminé d'après l'âge de maturité des essences dominantes dont il est composé; et pour trouver son meilleur aménagement pratique, il faut ensuite le combiner

avec les besoins et les ressources de la localité, et avec la jouissance raisonnable du propriétaire.

Mais nous avons déjà observé que l'âge de maturité de ces essences dominantes dans les bois était plus ou moins éloigné, suivant la bonté plus ou moins grande du sol sous la même température. Il existe donc une analogie directe, un rapport toujours uniforme, entre l'âge de maturité des mêmes essences de bois et la qualité de terrain sur lequel elles croissent; en sorte que, connaissant cette qualité du sol et l'espèce de ces essences, on pourra toujours en conclure l'âge auquel elles y parviendront à leur maturité.

Cela posé, les essences dominantes d'un bois étant toujours connues localement, la solution du problème se réduit à trouver un moyen simple et suffisamment exact, pour la pratique, de déterminer la qualité du sol des bois, c'est-à-dire de les classer suivant les différentes qualités de leur sol.

Section II. *Classement des bois.* Il ne faut pas croire que, pour déterminer la qualité d'un terrain planté en bois, il soit nécessaire de le sonder en détail ou de le soumettre à l'analyse chimique; aucun de ces moyens ne remplirait le but que l'on veut atteindre. Il suffit d'examiner la végétation des bois dans le terrain, et de la comparer avec la végétation des mêmes essences à un âge connu dans des terrains de qualité connue; et le résultat de cette comparaison indiquera sa qualité relative.

Par exemple : soit un terrain de qualité inconnue planté en bois, mais dont on connaît l'époque de la dernière coupe. Si, à cet âge, la végétation du bois n'est pas aussi forte que celle des bois de mêmes essences et de même âge que l'on aura examinée dans un terrain de qualité connue, supposée moyenne, mais plus belle que dans les plus mauvais terrains, toutes choses égales d'ailleurs, on en conclura que le terrain dont on veut reconnaître la qualité est *moins bon* que celui de moyenne qualité, et *meilleur* que le terrain le plus mauvais. On placera donc le terrain, et conséquemment les bois croissant dessus, dans une classe intermédiaire entre les terrains les plus mauvais et ceux de moyenne qualité, et l'âge de maturité de ces bois se trouvera entre ceux de la maturité des bois des deux autres classes.

Ce moyen simple de classer les bois serait suffisant pour des hommes également familiarisés avec la végétation des taillis et avec l'exploitation des bois, et qui, à l'aide de leur expérience, détermineraient aisément l'aménagement le plus convenable à chaque classe. Mais, pour l'instruction du plus grand nombre des propriétaires, il est nécessaire d'exposer les bases que nous avons adoptées pour classer les bois, et déterminer l'âge de maturité de leurs différentes classes.

Les produits des bois en matières, suivant leur essence, la nature du sol et l'âge auquel on les coupe (*Voyez* EXPLOITATION DES BOIS), nous ont fourni le principe, et nos observations multipliées sur leur végétation en ont facilité les applications à la pratique. On voit, par le tableau de ces produits, que, dans les meilleurs terrains, les bois taillis y croissent mieux, y vivent plus long-temps que sur les sols de qualité inférieure. Dans les cinq ou six premières années de leur coupe, le recru pousse vigoureusement et presque également dans toutes les espèces de terrains, et même les premières pousses sont souvent plus fortes dans les mauvais terrains que dans les bons, principalement dans les années chaudes et humides.

Mais, à partir de cette époque, l'allongement annuel des branches verticales du taillis, que nous nommons *pousses annuelles*, présente bientôt de grandes différences sur les diverses qualités de terrain.

Sur les mauvais, l'augmentation annuelle de ces pousses diminue à mesure que les taillis avancent en âge, tandis que, dans les bons terrains, leurs pousses annuelles se montrent encore de la même hauteur pendant un assez grand nombre d'années.

Par exemple, nous avons observé que la pousse annuelle des taillis de douze à quinze ans, croissant dans de mauvais terrains, n'est plus que de 2 à 6 lignes, tandis que, dans les bons, elle est encore, au même âge, de 12 à 24 pouces; et que, de quinze à vingt-cinq ans, la première n'est plus que de la hauteur du bourgeon.

L'âge de vingt-cinq ans est donc celui de la maturité des bois croissant dans les terrains les plus mauvais, puisque c'est à cet âge qu'ils cessent d'y prendre de la hauteur.

La cessation de l'allongement des pousses annuelles d'un bois peut donc être regardée comme un des caractères invariables de sa maturité, et c'est par ce moyen que nous avons établi les âges de maturité des bois taillis croissant sur les autres natures de sols.

C'est sur les pousses annuelles du chêne que nous avons fait toutes nos observations, 1°. parce que cette essence est celle qui fait la base de presque toutes nos forêts; 2°. parce qu'elle est la plus précieuse de toutes par son utilité; 3°. enfin, parce que c'est l'espèce de bois dont les pousses annuelles sont les plus régulières, ses bourgeons ne se développant que lorsque la saison est déjà avancée.

Cela posé, nous divisons les bois taillis en *cinq classes*, dont chacune est déterminée par la nature du sol, manifestée par la longueur des pousses annuelles des brins de chêne à un âge commun.

Dans la première classe nous plaçons tous les taillis qui, de quinze à vingt ans, ne présentent que six à neuf pieds de hauteur, et dont les pousses annuelles ne s'allongent plus. C'est celle des bois croissant sur les terrains les plus mauvais.

Dans la seconde classe, les taillis qui, à vingt-cinq ans, n'ont qu'une hauteur de neuf à quinze pieds. Dans cette nature de terrain, ils ne prennent plus de hauteur dès qu'ils ont atteint l'âge de vingt-cinq à trente ans.

Dans la troisième classe, les bois taillis qui, à vingt-cinq ans, ont une hauteur de quinze à vingt-cinq pieds. Dans cette classe de bois, qui désigne ceux croissant dans les terrains de qualité moyenne, les taillis n'acquièrent plus de hauteur lorsqu'ils ont atteint l'âge de trente à quarante ans.

Dans la quatrième classe, les taillis qui, à vingt-cinq ans, présentent une hauteur de trente à quarante pieds. Les taillis de cette classe gagnent encore de la hauteur de quarante à quatre-vingts ans, et quelquefois jusqu'à cent ans.

Enfin, *dans la cinquième classe*, nous comprenons tous les taillis qui, à vingt-cinq ans, ont obtenu une hauteur de quarante à cinquante pieds. Les bois de cette classe grandissent encore à cent vingt ans, et quelquefois jusqu'à cent cinquante ans. Ce sont les bois qui croissent sur les meilleurs terrains.

L'âge de maturité des bois taillis étant ainsi déterminé pour chaque classe, indique nécessairement les âges de leur meilleur aménagement théorique; et il ne reste plus qu'à combiner celui-ci avec les besoins et les ressources de la localité et les convenances du propriétaire, pour parvenir à fixer leur meilleur aménagement pratique.

On voit que, pour pratiquer cette méthode avec succès, il ne faut que des yeux un peu exercés (1).

SECTION III. *Aménagement des bois taillis des différentes classes.* 1°. les taillis de la première classe cessant de s'élever entre quinze à vingt-cinq ans, leur aménagement sera fixé à *vingt ans*.

Au-dessous de cet âge, les bois de la première classe ne produiraient pas de graines pour les repeuplemens naturels; et, pour en obtenir, on réservera quarante-huit baliveaux de l'âge par hectare, que l'on abattra à la coupe suivante (*Voyez* le mot BALIVEAU).

2°. Les bois de la seconde classe cessant de s'élever de vingt-cinq à trente ans, ils seront aménagés à *vingt-cinq ans*.

A chaque coupe, on y réservera par hectare, 1°. quarante baliveaux de l'âge; 2°. huit arbres de deux âges; 3°. deux arbres

(1) Il est à observer que c'est au chêne pédonculé que s'appliquent plus spécialement ces considérations, le chêne roure poussant plus lentement. (*Note de M. Bosc.*)

de trois âges, si l'on en trouve d'une assez forte végétation. Total, *cinquante arbres :* on abattra le surplus.

3°. Les bois de la troisième classe seront aménagés, 1°. à *trente-cinq ans*, si le chêne, ou le hêtre, ou le frêne, ou le châtaignier, y sont en quantité dominante; 2°. à *trente ans*, lorsqu'ils sont peuplés des autres essences.

A chaque coupe des bois de cette classe on réservera par hectare, 1°. trente-quatre baliveaux de l'âge, dont deux sont de surérogation pour remplacer ceux qui périssent pendant l'exploitation; 2°. seize arbres de deux âges; 3°. huit de trois âges; 4°. quatre de quatre âges. Total, *soixante arbres.*

4°. On aménagera les bois de la quatrième classe, savoir, 1°. à *cinquante ans*, si les meilleures essences y dominent; 2°. à *quarante ans,* lorsqu'elles y sont en minorité.

On réservera par hectare, à chaque coupe de ces bois, 1°. trente-deux baliveaux de l'âge, comme ci-dessus; 2°. seize arbres de deux âges, 3°. huit arbres de trois âges; 4°. et si cela est possible, deux arbres de quatre âges. Total, cinquante-huit *arbres.*

5°. Les bois taillis de la cinquième classe seront aménagés, 1°. à *soixante-dix ans*, si les meilleures essences y dominent en quantité; 2°. à *soixante ans*, si elles sont en minorité; 3°. à *cinquante ans,* si le bouleau y est l'essence dominante (1).

On réservera par hectare à chaque coupe des bois de cette classe, dans le *premier cas*, 1°. trente-quatre baliveaux de l'âge; 2°. seize arbres de deux âges; 3°. quatre arbres de trois âges. Total, *cinquante-deux arbres.* Dans *le second cas*, 1°. trente-deux baliveaux de l'âge; 2°. seize baliveaux de deux âges; 3°. six arbres de trois âges; 4°. deux arbres de quatre âges. Total, *cinquante-six arbres.* Et dans *le troisième cas,* 1°. trente-deux baliveaux de l'âge; 2°. seize arbres de deux âges; 3°. huit arbres de trois âges; 4°. deux de quatre âges. Total, *cinquante-huit arbres.*

Au moyen de la modération apportée dans les réserves, dont le nombre a été déterminé d'après les essences dominantes et la nature du terrain, elles ne nuiront point au recru des taillis, et elles donneront une grande plus-value aux bois par le grand nombre de futaies que l'on trouvera à abattre à chaque coupe. (*Voyez*, dans notre *Traité de l'aménagement et de la restauration des forêts*, l'augmentation considérable que l'adoption de ces aménagemens procurerait à la *feuille des bois.*)

Pour le choix des réserves, *voyez* art. BALIVEAU. On y trouvera aussi les raisons péremptoires qui nous ont déterminé à conserver l'usage des baliveaux et des futaies sur taillis.

(1) Il est rare que les bouleaux soient l'essence dominante dans les bons fonds. (*Note de M. Bosc.*)

Section IV. *Exceptions à ces aménagemens.* On voit d'abord que les aménagemens des bois des 3e., 4e. et 5e. classes, ne peuvent être adoptés que par les grands propriétaires de bois, qui y trouveront une augmentation considérable de revenu. Ils en couperont bien annuellement une moindre étendue, mais ils l'adjugeront à un prix beaucoup plus élevé qu'une plus grande surface aménagée à des âges beaucoup plus rapprochés.

Les petits propriétaires de bois ne peuvent pas se conduire de la même manière; et plus l'étendue qu'ils en possèdent est bornée, plus ils croiront devoir s'écarter de ces aménagemens, afin de pouvoir jouir de leur vivant du revenu qu'ils ont l'espérance d'en retirer.

Il existe cependant d'autres circonstances locales dans lesquelles l'intérêt bien entendu du propriétaire lui conseille d'avancer ou de reculer l'âge d'aménagement qui convient à la classe dans laquelle se trouvent ses bois.

Par exemple, lorsque des bois de première classe sont peuplés en quantité dominante de coudriers, ou de châtaiguiers, ou de saule-marceau, ou quelquefois même de frênes et de chênes, et qu'ils sont placés près de gros vignobles, ou de grands ateliers de fours et fourneaux, localités qui peuvent donner au cerceau, à l'échalas, aux fagots et aux bourrées une valeur qui excède de beaucoup le prix relatif et local du bois de chauffage; alors il est de l'intérêt de leurs propriétaires d'avancer les âges de leur coupe, et de les fixer à douze ou seize ans, suivant les essences qui y dominent.

Autre exemple : Si des bois des dernières classes, peuplés en quantité dominante des essences de la plus grande longévité, étaient situés dans des localités privées de débouchés, et où conséquemment le bois de chauffage fût à vil prix, alors le propriétaire trouverait un grand avantage à les aménager en futaies pleines, administrées comme nous l'indiquerons ci-après; parce que cet aménagement produirait une bien plus grande quantité de matière et de bois de grandes dimensions, qui pourraient supporter de plus grands frais de transport que dans les aménagemens que nous leur avons assignés pour les circonstances ordinaires.

C'est aussi par des raisons analogues que, dans les anciens pays du Morvan et du Gâtinois, où les bois sont aménagés de seize à vingt ans, on est dans l'usage d'y réserver à chaque coupe de soixante à cent baliveaux de l'âge par arpent (1).

(1) Ce système d'aménagement s'étend de jour en jour, parce qu'il fournit le moyen d'avoir en même temps des menus bois pour les forges, les verreries, etc., et des grosses tiges pour la charpente, la menui-

Section V. *Administration des futaies pleines*. Ce genre d'aménagement ne peut être admis que par les plus grands propriétaires de bois, parce qu'il faut attendre deux ou trois cents ans pour pouvoir en jouir, et qu'il n'y a point de propriétaire assez désintéressé pour se déterminer à faire un pareil sacrifice à sa jouissance personnelle.

Cependant c'est dans les produits de ces vieilles futaies que la France pourrait trouver les plus grandes ressources pour satisfaire aux besoins de la consommation générale, et particulièrement à ceux des constructions civiles et navales et des arts; et leur conservation paraît essentielle et indispensable.

Mais d'un côté le gouvernement seul peut en conserver; et de l'autre les futaies, telles qu'elles étaient établies par l'ordonnance de 1669, avaient des vices reconnus par les meilleurs forestiers, les constructeurs de marine et les architectes.

Ces futaies étaient anciennement possédées, 1°. par la couronne, et leur coupe était fixée à trois cents ans, sans avoir égard ni aux essences, ni à la qualité du sol; 2°. par les communautés religieuses et laïques, sous le titre de *quart de réserve*, que, sous différens prétextes, on coupait quelquefois à un âge moins avancé que celui des coupes ordinaires des taillis : en sorte qu'en général on ne laissait pas croître les futaies assez long-temps pour en obtenir des arbres de grandes dimensions; ou bien, lorsqu'on les laissait vieillir jusqu'à trois cents ans, le plus grand nombre en était taré ou du plus mauvais service. (*Voyez* art. Baliveau.)

Ces inconvéniens attachés aux futaies pleines, abandonnées à la nature, devaient, ou en faire supprimer l'usage, ou mieux, engager l'administration générale à y obvier, à cause des grands avantages que présentaient celles qui étaient convenablement placées. Feu M. *Duhamel*, qui avait aperçu ces défauts des futaies pleines, sans cependant en convenir tout-à-fait, avançait qu'*il fallait n'en planter que sur les meilleurs fonds*, les aménager à trois cents ans, et supprimer toutes les autres.

M. *Varenne de Fenille* est le premier en France qui ait pressenti et annoncé les grands avantages que l'on pouvait obtenir des futaies pleines, en les éclaircissant tous les vingt ans jusqu'à l'âge de quatre-vingts ans, et en ne les coupant définitivement qu'à celui de cent cinquante ans.

Le bon effet des éclaircissemens sur le taillis était connu depuis long-temps, puisque l'ordonnance de 1669 en parle, en les défendant dans les bois du roi; mais on n'avait pas encore

---

serie, etc. J'ai vu une partie des bois de la ci-devant Lorraine, ainsi surchargée de baliveaux qui nuisent évidemment à la quantité et à la qualité des taillis qui repoussent sous leur ombrage. (*Note de M. Bosc.*)

appliqué cette méthode à l'administration des futaies pleines.

C'était donc déjà un grand pas de fait vers l'amélioration de leur administration. Cependant l'âge de cent cinquante ans, prescrit pour la coupe de ces futaies, n'est pas à beaucoup près assez avancé pour retirer de cet aménagement tout le produit qu'on peut en espérer; car, dans les bons terrains, l'âge de maturité des essences les plus dures se prolonge jusqu'à trois cents ans, terme fixé par M. *Duhamel*. D'un autre côté, il faut convenir que l'effet des éclaircissemens périodiques dans les futaies pleines est de procurer à leurs arbres, dans un temps plus court, les grandes dimensions qu'ils n'obtiennent qu'à trois cents ans dans les futaies abandonnées à la nature.

C'est d'après ces observations pratiques que mon père, en adoptant, pour les futaies pleines, la méthode des éclaircissemens périodiques, en a fixé les époques et la coupe définitive ainsi qu'il suit :

1°. Il ne veut pas, comme M. *Duhamel,* que l'on plante les futaies pleines, parce que la dépense en est trop considérable; mais il propose de les *choisir* parmi les bois de la 4e. et 5e. classe, les plus âgés, les mieux placés, et peuplés des essences les plus durables.

2°. Il fixe à trente ans leur premier éclaircissement, après lequel les arbres restans se trouveront espacés de 3 pieds les uns des autres (1).

3°. *Trente ans après,* c'est-à-dire à *soixante ans,* on fera un second éclaircissement tel, que les arbres restans soient espacés d'environ 6 pieds 6 pouces.

4°. *A quatre-vingt-dix ans,* un troisième éclaircissement tel, que les arbres y restent espacés d'environ 13 pieds.

5°. *A cent vingt ans,* on fera le quatrième et dernier éclaircissement, de manière à n'y laisser que soixante-dix arbres par arpent : ces arbres se trouveront alors espacés d'environ 26 pieds.

6°. Enfin, *à deux cent vingt-cinq ans,* on abattra la futaie.

---

(1) Nous ne savons pas comment MM. Duhamel et Varenne de Fenille n'ont trouvé que 900 brins par arpent dans un taillis de vingt ans non encore éclairci. Car, suivant M. *Duhamel* lui-même, les semis et plantations de bois se font par rangées de 3 pieds, et les plants espacés de 18 pouces, dans l'espérance qu'il en restera moitié, et présentent en définitif tous les plants espacés à 3 pieds de distance les uns des autres. Chaque souche tient donc sur le terrain une surface de 9 pieds carrés, et en divisant 48,400 pieds carrés, superficie de l'ancien arpent des forêts, par 9, le quotient donne 5,377 souches ou cépées, et non pas 900 brins. Si les plants étaient à quatre pieds les uns des autres, ce qui est leur plus grand espacement ordinaire, il y en aurait encore 3,025 souches par arpent; et chaque souche contient plus d'un brin.

M. *Hartig*, dans un ouvrage intitulé *Instruction sur la culture du bois*, traduit de l'allemand par M. *Baudrillart*, professe aussi la même doctrine sur les excellens effets et les grands avantages des éclaircissemens dans l'aménagement des futaies pleines.

Cette manière d'aménager les bois des 4e. et 5e. classes est donc la meilleure de toutes; mais, comme nous l'avons observé, les propriétaires particuliers ne voudront point l'adopter dans l'aménagement de leurs bois, et les éclaircissemens périodiques sont inadmissibles dans l'administration des forêts appartenant au gouvernement; car nous pensons, avec M. *Duhamel*, que les excellentes raisons qui les ont fait proscrire dans l'ordonnance de 1669 subsistent encore dans toute leur force.

Ainsi, l'administration des futaies par des éclaircissemens périodiques, ou le mode d'exploitation par *expurgations successives*, comme l'appelle M. *Hartig*, tout avantageux qu'il serait dans la pratique, demeure dans l'ordre des découvertes théoriques (1).

Mais les besoins de la marine, des constructions et des arts réclament impérieusement des arbres de longues dimensions, que les seules futaies pleines peuvent procurer : il est donc nécessaire d'en continuer l'établissement ordinaire; seulement il faut ne conserver parmi les anciennes que celles qui sont placées dans les meilleurs fonds, supprimer les autres, et en remplacer l'étendue dans les classes de bois taillis que nous avons indiquées être les seules propres à produire des futaies.

SECTION VI. *Aménagement des bois résineux.* Ces bois ne sont pas soumis à des aménagemens réguliers comme ceux des autres essences, et l'on croit généralement que, pour en assurer le repeuplement naturel, il faut couper ces arbres *en jardinant*, à mesure qu'ils obtiennent les dimensions qu'on leur désire. Nous avons déjà eu l'occasion d'observer que cette manière d'exploiter les bois résineux nous paraissait singulièrement préjudiciable à leurs propriétaires; et voici les motifs que nous en donnions, en 1803, dans le *Traité de l'aménagement et de la restauration des forêts*.

---

(1) L'estimable inspecteur de la forêt de Villers-Cotteret, M. Deviolaire, la pratique cependant avec un succès très-évident, mais pas tout-à-fait dans le mode indiqué par Varenne de Fenille, de Perthuis père et Hartig, dans les futaies aménagées de cent vingt à cent cinquante ans. Il se contente de faire une première coupe des bois blancs et des broussailles à quarante ans, une seconde à quatre-vingts, et à débarrasser les chênes, les hêtres, les frênes, les charmes, etc., qui restent, à cent ans, de tous les pieds qui sont impropres par leur forme vicieuse, leur petitesse, leur altération, etc. (*Voyez* le rapport sur sa manière d'opérer, inséré dans le tome 47 des *Annales de l'Agriculture française.*) (*Note de M. Bosc.*)

1°. Les arbres que l'on abat en jardinant tombent sur ceux qui sont réservés, et les écrasent ou les mutilent.

2°. S'ils ne les écrasent pas, ils s'encrouent dessus, et il n'est pas toujours facile de les en débarrasser sans accident.

3°. Il est toujours difficultueux de sortir des arbres aussi longs à travers ceux qui restent sur pied, et sans cesse les voituriers doivent se trouver gênés et embarrassés.

4°. On ne peut voiturer sous des *bois en étaux* ou debout, sans contusionner ou endommager une grande quantité de sujets, et sans détruire un grand nombre de jeunes plants.

5°. Lorsque les bois sont placés sur des pentes trop rapides pour permettre d'y faire arriver des voitures, il est souvent impossible de faire glisser les arbres jusqu'au bas de ces pentes, à cause des obstacles que les arbres restans opposent à cette manœuvre. Cet inconvénient n'existerait pas dans un aménagement ordinaire, et l'on y remédierait en laissant des passes sans baliveaux.

6°. Enfin, lorsqu'il y a des difficultés à vaincre dans une exploitation, les frais en sont toujours en raison du nombre et de la nature de ces obstacles; ils sont calculés d'avance par l'exploitant, et, en définitif, c'est toujours le propriétaire qui les supporte.

Pour excuser l'usage de jardiner les bois résineux, on prétend que l'ombrage est indispensable pour favoriser la végétation des graines et des jeunes plants; mais, ajoutions-nous, si le tort occasionné à la masse d'un bois d'arbres résineux par l'usage de les jardiner est plus considérable que celui qui résulterait de l'absence ou d'une diminution d'ombrage pour son repeuplement (ce que l'expérience peut vérifier), il nous semble qu'avec quelques précautions il serait possible de soumettre ces bois à des aménagemens périodiques comme ceux des autres essences.

Enfin, nous avertissons que le raisonnement seul nous avait conduit à cette opinion, parce que nous n'avions pas sur les bois résineux la même expérience que sur les autres essences de bois.

Nous avons aujourd'hui la satisfaction de voir confirmer notre opinion par M. *Hartig*, qui blâme absolument la méthode de jardiner les bois résineux. Il conseille d'opérer leur coupe à blanc-étau, mais par zones de 10 verges de largeur en plaine, et de 15 verges en pente, tracées en ligne droite en avançant vers le sud, le sud-ouest, ou l'ouest, et toujours en remontant si c'est un terrain montueux. Ces zones seront abritées et repeuplées par les massifs voisins, qui ne pourront être abattus que lorsque les zones coupées seront assez âgées pour abriter ces massifs et les repeupler par leurs graines.

Lorsque les circonstances locales ou les besoins exigent que l'on donne plus de largeur aux coupes, il veut qu'on y laisse des bouquets de bois tout entiers, ou plutôt des réserves de 5 à 6 verges sur toute la longueur de la coupe.

Enfin, quand le bois à exploiter est en plaine, ou sur une élévation peu considérable, ou dans un endroit abrité par une montagne, il regarde comme suffisant pour assurer le repeuplement naturel de ce bois, d'y réserver par arpent depuis seize jusqu'à vingt-quatre arbres à semences, choisis parmi les plus courts, les plus forts et les plus branchus. *Dès que le terrain*, ajoute-t-il, *est suffisamment ensemencé, on doit abattre toutes les réserves* (1), *les enlever hors de la coupe, puis semer à la main les vides qu'elles ont laissés, et toutes les places qui ne le seraient pas.* On les coupe ensuite à cent ou cent vingt ans (2).

Ainsi, sans avoir jamais fait exploiter de bois résineux, sans avoir aucune notion de ce que l'on pratiquait à leur égard en Allemagne, mon père avait présenté et publié la meilleure manière de les administrer.

1°. Ces passes sans baliveaux, qu'il conseillait de laisser dans les pentes rapides pour faciliter l'extraction des arbres, sont bien évidemment les zones de M. *Hartig*; 2°. Comme ce dernier, il propose de soumettre les bois résineux à des aménagemens reguliers, qu'il fixe à cent ans lorsque les sapins et les mélèzes y seront en quantité dominante, et à quatre-vingts ans seulement pour les pins, parce que ce sont les âges de leur maturité (3); 3°. Pour assurer leur repeuplement naturel, il pensait avec M. *Hartig* qu'il fallait y réserver vingt-quatre baliveaux par arpent, mais *choisis parmi les jets les plus faibles, afin qu'ils ne soient pas dans un trop grand état de dépérissement à la coupe suivante;* 4°. Enfin, pour favoriser encore davantage ce repeuplement naturel, il prescrivait de ne laisser entrer les bestiaux dans les bois en aucun temps et sous aucun prétexte, et d'empêcher l'enlèvement des graines deux ans avant et deux ans après leur coupe. En général, on trouve dans les ouvrages de ces deux forestiers une grande identité

---

(1) Cette manière d'exploiter les forêts d'arbres résineux par bandes est usitée avec un grand avantage, de temps immémorial, dans quelques cantons de la ci-devant Auvergne, ainsi que je m'en suis personnellement assuré sur les lieux. (*Note de M. Bosc.*)

(2) Nous devons observer ici que la coupe de ces réserves est un véritable jardinage, et cependant M. Hartig pense, avec nous, que ce mode d'exploitation est très-défectueux.

(3) Cela est vrai pour le pin sylvestre et le pin d'Ecosse; mais le pin maritime, d'après la belle remarque de M. Delamarre, doit être coupé de quarante à cinquante ans, époque où il a acquis toute sa croissance. (*Note de M. Bosc.*)

de principes et de vues, qui ne paraît pas avoir été aperçue par M. *Baudrillart*, traducteur de M. *Hartig*; et ils ne diffèrent que dans certains détails dont la discussion nous menerait trop loin. (De Per.)

AMENDEMENT, AMENDER. C'est rendre la terre susceptible de produire une plus grande quantité de végétaux, ou des végétaux plus grands ou meilleurs que ceux qu'elle aurait produits si on l'avait abandonnée à elle-même.

Beaucoup de personnes confondent l'amendement avec l'engrais, mais elles ont tort; l'engrais est bien toujours un amendement, mais il y a beaucoup de sortes d'amendemens qui ne sont pas des engrais : ainsi, labourer la terre est un amendement, l'arroser ou l'ombrager dans la chaleur en est un autre, la laisser reposer en est encore un autre, semer des prairies artificielles ou des plantes annuelles fourrageuses est encore un amendement, parce que, par-là, on parvient à diminuer la circulation de l'air à la surface de la terre, et à entretenir une humidité permanente très-favorable à la décomposition de cet air, et par suite, à la solubilité de l'humus. *Voy.* Terreau; et on n'a jamais dit que ces opérations fussent des engrais.

L'acide muriatique oxigéné, extrêmement étendu d'eau, est aussi un excellent amendement, ainsi que le prouvent les expériences de M. *Pajot-des-Charmes*. *Voyez* Acide.

Pour bien comprendre la cause et l'effet des amendemens, il faudrait avoir une connaissance certaine de la composition et de la nutrition des végétaux; mais, malgré les importantes découvertes faites dans ces derniers temps, il reste tant de choses à expliquer, qu'on peut dire que cette matière est encore à étudier. Aussi les considérations suivantes, quoique beaucoup plus fondées en raison que ce qu'on croit dans les campagnes, et que ce qu'on trouve dans les anciens livres d'agriculture, ne sont réellement qu'une pierre d'attente sur laquelle bâtiront les générations futures.

La science agricole, comme toutes les autres, s'est, jusqu'à ces derniers temps, contentée de mots qui n'avaient point véritablement d'acception propre, quoiqu'on pût les croire cependant dérivés de ces anciennes théories dont parle Bailly dans son Atlantide, théories fondées sur la nature même, et qui se sont perdues en passant à travers les siècles. On a dit que la terre contenait des sels, que le nitre de l'air se fixait dans la terre, que le soleil faisait fermenter la terre, etc., tous faits faux, puisqu'on ne trouve pas de sels dans la plupart des terres, même des plus fertiles; que l'analyse de l'air n'y a jamais fait voir de nitre, et que la terre pure n'est pas susceptible de fermenter, mais tous faits qui sont en partie fondés, comme je le ferai voir plus bas.

On lit dans Virgile que de son temps, et par conséquent avant lui, on distinguait les amendemens des engrais, ce qui est l'indication d'une agriculture très-perfectionnée.

Depuis les découvertes de Priestley, d'Ingenhouz, de Sennebier sur la composition de l'air, et sur les gaz que la végétation absorbe ou exhale, la physique végétale a fait d'immenses progrès, et on a pu prendre une idée précise de l'effet des amendemens. C'est d'après les données qu'ont fournies ces hommes célèbres et leurs successeurs en chimie, que je vais entreprendre de rédiger cet article.

L'eau, l'air, la chaleur et la lumière sont les seuls agens indispensables de la végétation. La terre même, ou mieux l'HUMUS (*voyez* ce mot), que tout le monde s'accorde à croire si nécessaire, ne l'est que d'une manière très-secondaire, comme le prouvent ces plantes qu'on fait germer, pousser et fleurir dans l'eau, comme ces angrecs, ces cotylets, ces crassules, etc. qui poussent et fleurissent sur le bois ou le marbre. C'est donc dans la réunion de ces trois agens, ou de deux, ou dans un seul, que se trouvent tous les élémens de la végétation. Or l'air paraît être, d'après l'expérience, celui qui par sa décomposition fournit l'oxygène, l'azote, l'hydrogène, et surtout le carbone, que l'on retrouve en plus ou moins grande quantité, par l'analyse chimique, dans tous les végétaux et parties de végétaux.

Beaucoup de physiciens et de chimistes prétendent que l'eau et la chaleur, ou mieux, le calorique, se décomposent aussi par l'acte de la végétation; mais ce fait est contesté, et il ne m'importe que peu en ce moment que cela soit ou ne soit pas, les phénomènes que je veux expliquer pouvant l'être sans faire intervenir ces deux grands agens de la nature.

Le premier de tous les amendemens, celui qu'on a pratiqué dans tous les siècles, qu'on pratique dans tous les pays, et qu'on pratiquera éternellement, c'est le labourage. Mais comment agit le labourage? Uniquement en divisant : 1°. Pour donner à l'air atmosphérique la possibilité de s'introduire dans l'intervalle des molécules de la terre; 2°. Pour permettre à l'eau de s'y répandre convenablement; 3°. Pour faciliter aux racines de plantes les moyens d'y pénétrer aisément. Je crois donc que c'est sur cela que reposent en partie les bases de la théorie de l'agriculture, et par suite sa pratique.

En effet, les racines des plantes à qui la nature a donné la faculté de décomposer l'air et de pomper l'eau chargée de mucilage, lorsque la chaleur est montée à un certain degré (degré qui varie pour chaque espèce), pouvant s'étendre partout, trouvent par-tout une égale quantité d'air et d'eau, multiplient leurs suçoirs, et en les multipliant augmentent

d'autant leurs moyens d'action, par conséquent la végétation de la plante qu'elles sont chargées de nourrir.

Je ne dirai cependant pas, avec quelques agriculteurs, de répéter les labours sur jachères; car, en les répétant, on va souvent, sur-tout quand c'est pendant l'été ou dans les pays chauds, contre le but du labourage (*Voyez* Terres brulées); mais je dirai de prendre le moins de terre possible à-la-fois, d'approfondir le sillon autant que le sol le permettra, et de rendre très-fréquens les binages d'été dans les genres de cultures qui en sont susceptibles, tels que la vigne, le maïs, les pommes de terre, les haricots, les pépinières, etc., etc.

Cependant il est des terres très-faciles et d'autres très-difficiles à diviser par le labourage. Ces dernières qu'on appelle *terres fortes,* ou *terres argileuses*, sont susceptibles d'une autre espèce d'amendement du même genre. C'est celui qui est produit par le mélange, avec ces terres, de détritus de pierres, de plâtras, de gravier, de sable, de marne, de craie, de terres à demi-calcinées, etc., etc. Ces mélanges donnent à ces sortes de terres la faculté de se diviser plus facilement par les labours, de conserver plus long-temps cette division, et font par conséquent l'effet de plusieurs labours, ou de labours mieux faits dans une terre moyenne. De la paille, des tiges de petites plantes, des feuilles, des racines enterrées, agissent aussi toujours de la même manière, et de plus comme engrais, c'est-à-dire comme fournissant des principes aux végétaux. *Voyez* Récoltes enterrées.

Les terres trop légères, telles que les sables, les graviers, les craies, etc., qui se divisent facilement, ont une autre cause d'infertilité qui peut être corrigée par le mélange de celles dont il vient d'être question. En effet, comme c'est faute d'eau qu'elles ne peuvent nourrir les plantes qu'on leur confie, attendu que leur porosité est telle que celle des pluies passe au travers comme dans un crible, ou est très-rapidement enlevée par l'évaporation, il ne s'agit que de leur donner ou une consistance telle qu'elles conservent les eaux des pluies, ou de fréquens arrosemens. L'argile, si infertile par elle-même, est donc un moyen d'amendement des terres légères.

Quant aux arrosemens, ils ont lieu de deux manières; ou à la main, c'est-à-dire avec des arrosoirs, des tonneaux, des pompes, etc.; ou par irrigation, c'est-à-dire en faisant couler sur le sol les eaux d'une fontaine, d'une rivière ou d'un étang plus élevé.

Les arrosemens produisent d'autant plus d'effets que la saison ou le climat sont plus chauds, et que les plantes qu'on y soumet sont plus amies de l'eau; mais ils peuvent cesser

d'être des amendemens, devenir des causes d'altération, même de mort, lorsqu'ils sont faits sans mesure.

La chaleur qui, comme je l'ai dit, est plus ou moins nécessaire à toute végétation, est de tous les amendemens celui sur lequel l'homme a le moins d'empire; cependant il trouve les moyens de la maîtriser jusqu'à un certain point, de la faire naître et de la conserver pour l'avantage de ses cultures. Une serre où l'on entretient une haute température avec des poêles; un châssis, une couche où on la fait naître par la fermentation du fumier, sont donc des amendemens; une orangerie, où on la conserve, en interceptant le plus possible la sortie de l'air qui s'y trouve renfermé, et en empêchant l'introduction de l'air extérieur, en est un autre; le simple abri d'une montagne, d'un bois, d'un mur, de l'inclinaison de la surface d'une plate-bande du côté du midi, en sont encore.

Cependant, par contre, la privation de l'aspect du soleil est souvent un amendement, beaucoup d'arbustes végétant mieux à l'exposition du nord qu'à toute autre. La plupart des arbres provenus de semences, depuis un jour jusqu'à cinq à six mois, c'est-à-dire ceux qui n'ont encore que des pousses herbacées, gagnent à être tenus à l'ombre par le moyen des paillassons, des toiles, etc., pendant la grande chaleur du jour. Il en est de même des plantes qu'on vient de repiquer, c'est-à-dire dont l'action végétative a été interrompue par l'arrachement.

L'air est aussi un amendement; mais ses effets sont très-difficiles à reconnaître. Il n'y a que les personnes attentives aux phénomènes de la végétation, et accoutumées à réfléchir sur ce qui se passe autour d'elles, qui puissent les apprécier. Les semences de la plupart des plantes, mises dans un air stagnant, lèvent plus vite que les autres; les plantes placées dans le voisinage des boucheries, des voiries, des grands dépôts de fumiers, même seulement des terres nouvellement labourées, végètent plus fortement que les autres, toutes conditions égales. Je ne parle pas de l'action des gaz simples sur les plantes, attendu qu'ils n'existent point dans la nature. Il en sera question à l'article de ces Gaz. *Voyez* ce mot.

Il est encore des circonstances où l'air paraît être un amendement indirect, si je puis employer ce terme. Ainsi, lorsqu'il est très-chargé de vapeurs, qu'ils est ce qu'on appelle lourd, la végétation se développe avec bien plus de force. Il est probable qu'il agit alors, non-seulement en se décomposant plus rapidement et en plus grande quantité, mais encore en conservant mieux le calorique, ou en en transportant davantage, à raison de sa densité. Ainsi, lorsque le temps est disposé à l'orage, que l'électricité surabonde dans l'atmo-

sphère, il y a encore une augmentation d'activité très-remarquable dans la végétation; et des expériences ont prouvé que ce n'était pas le fluide électrique qui agissait directement. (*Voyez* aux mots Électricité, Orage, Tonnerre, et Air.)

Mais l'air n'agit pas seulement sur les racines des plantes; il est décomposé par toutes leurs parties; les feuilles sur-tout paraissent éminemment propres à l'absorber, et par leur nature parenchymateuse, et par l'immense surface qu'elles lui présentent: aussi est-on convaincu, par les expériences de *Haller* et autres, que les plantes vivent plus par leurs feuilles que par leurs racines, et que ce n'est pas un amendement que de les en priver en partie, comme on ne le fait que trop souvent dans les opérations du jardinage.

Enfin, les engrais proprement dits, c'est-à-dire toutes les substances animales et végétales susceptibles de fournir, en se décomposant lentement dans la terre, les gaz qui sont principes constituans de l'air, ainsi que l'humus qui sert de nourriture solide aux plantes, sont des amendemens, ou mieux, les complémens de tout amendement. Je développerai au mot Engrais le mode de leur action d'après les données actuelles de la théorie chimique et des expériences agricoles les mieux constatées.

Puisque tout labour n'a pour but que de diviser la terre, il faut donc le faire de manière à ce qu'elle le soit le plus possible. Sont-ils laboureurs, ces conducteurs de charrues qui retournent des mottes de terre d'un pied de large sur 2 ou 3 de long et un demi d'épaisseur? Non. Ce n'est qu'en multipliant les sillons, en augmentant le nombre des coutres, en choisissant la charrue la plus propre à émietter la terre, qu'on peut dire avoir rempli son objet; et encore, malgré toutes ces précautions, le labour à la charrue sera toujours le plus mauvais, au moins dans les terres fortes. Je mets au premier rang des labours celui fait avec une Pioche étroite et au moyen d'une jauge d'un pied de large, parce qu'il ne peut se faire sans remuer toutes les particules de terre, soit lorsqu'on les arrache de leur place, soit lorsqu'on les jette derrière soi. Ainsi le meilleur de tous doit être le Défoncement à la pioche, et c'est ce que l'expérience prouve.

Après ce genre de labour, le plus avantageux pour amender les terres est celui à la Bêche. En effet, si dans le premier on émiette forcément la terre, dans celui-ci on l'émiette autant qu'on le veut. Il ne s'agit que de prendre moins de terre à-la-fois, de la jeter plus loin, de la couper et recouper davantage, enfin de ne pas épargner ses peines. Aussi le labourage à la bêche est-il généralement employé dans les jardins, et toutes les fois qu'il faut planter des objets à la réussite desquels on prend beaucoup d'intérêt.

Je ne mets qu'après le labour à la bêche ceux faits avec ces larges pioches qu'on emploie dans quelques cantons, et qui, comme la charrue, ne font, lorsque les terres sont fortes, que retourner la terre sans la diviser.

Il est un autre genre de labour pratiqué aux environs de Paris et ailleurs, pendant l'hiver, et qui consiste à réunir la terre en petits cônes de six à huit pouces de haut, pour, au printemps, les étendre sur le sol. Ce genre de labour, qui facilite à la terre les moyens de se diviser par l'effet des gelées, et par conséquent d'absorber une plus grande quantité de gaz, est excellent; mais sa pratique est vicieuse, en ce qu'on ne fait que gratter la surface du sol, tandis qu'il faudrait l'approfondir.

Ceci conduit à demander quelle est la profondeur qu'on doit donner aux labours. La plus considérable possible, répondsje; mais toujours en la subordonnant et au genre de culture, et à la nature du sol. Il serait superflu de donner un labour de deux pieds à une terre destinée à recevoir du blé dont les racines n'ont que 2 à 3 pouces de long. Il serait nuisible, du moins le plus souvent, de ramener à la surface une couche inférieure de plus mauvaise nature que la supérieure.

Un principe général en agriculture, dont on ne doit jamais s'écarter, c'est que toute dépense doit conduire à un bénéfice prochain ou éloigné. Je ne cesserai de le répéter à chaque occasion, pour éviter le reproche qu'on fait généralement, et avec raison, aux écrivains, de se laisser trop facilement entraîner par leurs idées, et de ne pas considérer que toute culture qui ne donne pas un produit définitif n'est qu'un amusement ou une folie. Les amendemens, de quelque espèce qu'ils soient, sont soumis, comme les autres procédés agricoles, à ce calcul; et, en conséquence, ce que je viens de dire doit lui être subordonné.

La théorie et la pratique se réunissent pour commander de laisser les terres labourées se saturer d'air petit à petit; ainsi, comme je l'ai déjà dit, il ne faut pas rapprocher les labours, principalement les labours d'été, de tout temps reconnus plus nuisibles qu'utiles, sur-tout dans les terres légères et sèches, c'est-à-dire qu'il vaut mieux les faire plus parfaits que de les multiplier. Les Anglais ont reconnu les avantages de cette pratique, qui a contribué à leur donner une culture si perfectionnée. Chez eux les terres destinées à être ensemencées en blé ne reçoivent que deux labours, et presque toutes les autres n'en reçoivent qu'un. Mais quel labour, si on en juge par ce que disent leurs écrivains! La suppression des absurdes jachères a conduit à celle des labours d'été, remplacés chez eux par des binages dans les cultures qui en sont susceptibles.

Cette épithète, appliquée aux jachères, doit révolter tous les agriculteurs attachés à leur routine. Ils me diront qu'une pratique de tous les siècles ne doit pas être ainsi caractérisée; que la jachère est évidemment un amendement, etc. Oui, la jachère est un amendement, mais un amendement du genre de ceux dont je parlais il y a un instant, c'est-à-dire de ceux qui coûtent plus qu'ils ne produisent. Il doit donc, sous ce rapport, être proscrit de toute bonne agriculture; il le doit d'autant plus, qu'en le remplaçant par des cultures qui, comme la VESCE, conservent l'humidité dans la terre pendant l'été, et tuent les plantes nuisibles; qui, comme le MAÏS ou les POMMES DE TERRE, exigent pendant l'été des binages propres à produire une partie des bons effets des labours, sans en avoir les inconvéniens; qui, comme les NAVES ou les CAROTTES, obligent d'approfondir davantage les labours, et laissent dans la terre quelques-unes de leurs parties, ont produit des effets bien plus étendus et plus durables. *Voyez* au mot ASSOLEMENT.

Rozier, qui avait senti combien la théorie sur les amendemens était fausse, en a imaginé une autre; mais à l'époque où il a commencé à écrire, la découverte des gaz était encore dans son enfance, et il ne lui était pas possible d'appliquer aux phénomènes de la végétation toutes les données qu'elle a fournies depuis; cependant il a devancé les années à cet égard, car on ne trouve dans l'article que celui qui doit remplacer quelques idées qui y conduisent.

Ce savant agriculteur a donné, à mon avis, une action trop étendue à la fermentation, relativement aux phénomènes de la végétation. Sans doute c'est par une espèce de fermentation que les engrais laissent échapper leur carbone et autres gaz qui entrent dans les racines et les feuilles des plantes, pour se transformer en séve, et de là en parenchyme, en sucs propres, etc. Mais cette fermentation n'est pas la fermentation putride, n'est pas la fermentation vineuse, n'est pas la fermentation panaire, encore moins la fermentation acide. Nous n'avons sur elle que des notions extrêmement vagues ou tellement incertaines, qu'il vaut mieux avouer son ignorance que de l'employer à baser un système. *Voyez* FERMENTATION.

Il en est de même d'une autre idée que Rozier regardait comme le fondement de sa gloire future, ainsi qu'il me l'a dit lui-même, idée qui m'avait aussi d'abord séduit, et même enthousiasmé. C'est celle qui considère tous les engrais comme étant ou devant devenir à l'état savonneux. Certainement l'eau des fumiers est une espèce de savon, et c'est en effet le meilleur des engrais (*Voyez* LIZÉ); mais tous les autres engrais n'en sont pas et ne produisent pas moins ce qu'on attend

d'eux. De cette seule observation on peut conclure, ce me semble, que ce n'est pas comme savon que le fumier agit. On en verra d'autres preuves au mot ENGRAIS. D'ailleurs, comment se produirait ce savon dans la terre, lorsque l'analyse prouve qu'on y trouve rarement des sels, que l'eau de la pluie est la plus pure de toutes, et cependant la plus propre aux arrosemens? (*Voyez* EAU.) Le nitre se forme bien dans la terre où il y a de l'azote en dégagement; mais il est entraîné et décomposé par les eaux du ciel, puisque ce n'est que dans les pays où il ne pleut jamais, ou presque jamais, qu'on l'y trouve. On ne peut donc pas le croire essentiel à l'agriculture, soit directement, soit comme fournissant l'acide ou l'alkali propre à faire des savons; car il y a des savons de ces deux sortes.

Les expériences de *Th. de Saussure* sont plus satisfaisantes que la théorie de *Rozier*. Il a reconnu, 1°. que le terreau, c'est-à-dire le produit direct et naturel de la décomposition des végétaux, renfermait une certaine quantité de mucilage dissoluble dans l'eau, qui devait être considéré comme la cause la plus puissante de son excessive fertilité; 2°. que le terreau, épuisé de son mucilage par des lotions répétées, et exposé à l'air, en fournissait de nouveau au bout de quelques jours, proportionnellement à sa subdivision; 3°. qu'il n'y avait pas de motifs de croire que tout le terreau ne puisse ainsi se transformer en mucilage. Les alkalis, d'ailleurs, d'après le dire de *Braconnot*, dissolvent complétement le terreau, mais ne le transforment pas en savon, puisqu'il ne contient pas d'huile. La chaux agit de même, et c'est par cela qu'elle est le meilleur de tous les amendemens, et qu'elle use si promptement la fertilité de la terre. *Voyez* CHAUX.

Ingen-Houze a prouvé que la carbone du terreau décomposait l'air, formait l'acide carbonique qui entrait dans les racines des plantes par la faculté absorbante des pores de l'extrémité des racines.

Il n'en reste pas moins que l'idée de *Rozier* a un fondement vrai, et qu'elle doit concourir à sa gloire.

L'eau réduite à l'état de glace, dans l'intérieur de la terre, agit mécaniquement pour l'amender, c'est-à-dire qu'en soulevant ses molécules par suite de l'extension que prend alors son volume, elle fait l'effet d'un labour. C'est cette circonstance qui, dans les pays froids, améliore si fort les grossiers labours d'automne, rend les terres meubles susceptibles de se mieux façonner sous la charrue à l'époque des semailles du printemps; elle agit même sur les terres semées en blé, en émiettant leur surface, en *fondant* leurs mottes, comme disent les laboureurs, pour les tasser au pied des trochées, et,

ainsi que l'a prouvé Varenne de Fenille peu de jours avant sa mort, pour, en les butant, augmenter le nombre de leurs racines, et par conséquent leur force végétative.

Quant aux hivers abondans en neige, ils amendent la terre, en conservant dans son sein les gaz qui s'y sont produits et qui se seraient évaporés. C'est ainsi qu'elle l'*engraisse*, pour me servir de l'expresssion des cultivateurs, et non en y apportant du nitre, comme on le croyait autrefois. La glace agit de la même manière; voilà pourquoi les hivers rigoureux, sans cependant l'être trop, sont plus avantageux à l'agriculture dans le climat de Paris que les hivers doux.

Je dis que les hivers ne doivent pas être trop rigoureux pour que la gelée agisse utilement pour l'objet précité, parce que c'est dans la couche supérieure que se trouve le plus d'humus, et que si la gelée a pénétré plus bas, cet humus n'éprouve aucune modification.

La transformation d'un champ en trèfle, ou l'ensemencement d'un champ en vesce, en pois, ou autres plantes rampantes et touffues, produit encore des effets analogues; mais en saison contraire, c'est-à-dire pendant l'été, en conservant la fraîcheur au sol, ces plantes empêchent en partie l'évaporation des gaz qui restent pour l'usage des plantes qu'on placera ensuite dans le même lieu. Ces genres de culture ont encore d'autres avantages, mais qu'il n'entre pas dans mon objet actuel de développer.

On peut, de plus, conclure de là que les labours fréquens, ainsi que je l'ai déjà annoncé dans une autre circonstance, en ouvrant trop la surface de la terre, ne sont point un amendement; et cependant le labour est le meilleur des amendemens.

Il est des terres, ce sont les argileuses, qui s'émiettent au soleil; mais quoique cet effet soit encore un amendement, il faut le regarder comme le moindre de tous, parce qu'il a lieu à une époque où il devient presque toujours inutile.

Oter les pierres d'un champ qui en est surchargé, est presque toujours l'améliorer; je dis presque, parce qu'il est des terres légères, dans des expositions chaudes, à qui les pierres, sur-tout quand elles sont plates, sont utiles, en empêchant l'eau de s'évaporer promptement; et qu'il est des terres compactes et humides que les pierres, sur-tout quand elles sont poreuses, rendent plus fertiles, en formant des vides qui permettent à l'eau de s'écouler, et aux racines des plantes de pénétrer. Dans quelques cantons d'Espagne on pave les jardins avec de larges pierres, dans les intervalles desquelles on laisse des vides, pour y planter des choux et d'autres légumes. Rozier avait ainsi fait paver une de ses vignes

près de Béziers, et commençait à en tirer de grands avantages, lorsque la persécution de l'évêque le força d'abandonner le pays.

D'un côté, faire des fossés, des puisards pour l'écoulement des eaux dans les terrains marécageux, c'est améliorer ces terrains; de l'autre, creuser des rigoles, établir des prises d'eau pour arroser des terrains arides, c'est aussi les améliorer.

Les acides minéraux sont aussi des amendemens, ainsi que Ingen-Houze l'a fait voir par l'expérience. *Voyez* au mot ACIDE. Je ne sache pas cependant que ses expériences aient été répétées.

Une autre série d'amendemens réclame l'attention des agriculteurs. Elle est composée de la CHAUX, de la CRAIE, ou PIERRE CALCAIRE réduite en poudre, de la MARNE, du PLATRE, des CENDRES de bois, des cendres de tourbe, enfin du SEL. Que de moyens de richesse elle offre aux agriculteurs de presque toutes les parties de la France, et combien peu ils savent en profiter! C'est chez nos voisins les Suisses, les Allemands, er sur-tout les Anglais, qu'il faut aller pour apprendre à apprécier les immenses effets qu'offre, dans certains cas, l'emploi des matières qui la composent. Comme je me propose de parler longuement de ces matières aux différens articles qui les concernent, je ne m'étendrai pas ici sur elles. Je me contente, en conséquence, d'annoncer que je les considérerai comme agissant mécaniquement d'une part, et chimiquement de l'autre; car je suis persuadé que les sept premières produisent leur effet de deux manières sous ce dernier rapport, c'est-à-dire en soutirant l'acide carbonique de l'air d'une part, et en dissolvant le terreau, ou mucilage végétal, de l'autre. Cette action dissolvante des substances alkalines rentre dans l'idée de Rozier, rapportée plus haut, et est appuyée sur les récentes expériences déjà citées de Th. de Saussure et de Braconnot. Arthur Young l'admet dans son Essai sur la nature des engrais. Elle doit dorénavant servir de base à toute bonne pratique agricole. Quant aux trois dernières, c'est comme stimulans qu'elles paraissent concourir à l'augmentation des récoltes. Je traiterai de cet effet aux mots PLATRE et SEL. (B.)

AMENER LA TERRE. Synonyme d'AMEUBLIR dans quelques lieux. (B).

AMENTACÉES. Famille de plantes dont les fleurs, le plus souvent monoïques ou dioïques, sont disposées en chaton (*amentum*) et privées de pétales. Les fruits, dans cette famille, sont tantôt nus et cachés sous des écailles, tantôt recouverts d'un péricarpe capsulaire et uniloculaire.

Ce sont exclusivement des arbres qui entrent dans cette

famille. Leurs feuilles sont alternes, et munies de stipules. Leurs fleurs paraissent ordinairement avant leurs feuilles. Il suffit de citer le PEUPLIER, le SAULE, le BOULEAU, l'AUNE, le COUDRIER, le CHÊNE, le CHARME, le CHATAIGNIER, le HÊTRE, le PLATANE, l'ORME, pour prouver le grand intérêt dont elle est pour l'agriculteur. (B.)

AMÉTHYSTÉE. Plante annuelle de Sibérie, qui s'élève à un pied, et que l'on cultive quelquefois dans les jardins, parce que ses corymbes de fleurs bleues lui donnent un aspect agréable, et qu'elle a une légère odeur. Elle se sème en place, et ne demande aucun soin particulier. (B.)

AMEUBLIR. C'est diviser la terre, l'émietter, la réduire presque en poudre.

Plus la terre est compacte, et plus elle a besoin d'être ameublie.

Non-seulement on ameublit la terre par des labours à la charrue, à la bêche, et sur-tout à la pioche, mais encore en la mélangeant avec des marnes, des graviers, des sables, des terreaux, des fumiers, etc.

L'ameublissement de la terre est un véritable AMENDEMENT (*voyez* ce mot); car, en facilitant aux racines des plantes, et à l'air atmosphérique, ainsi qu'à l'eau des pluies, les moyens de pénétrer profondément, on augmente leur action.

« Les terres meubles, dit *Thouin*, conviennent en général à tous les semis et à toutes les jeunes plantes, sur-tout à celles qui sont annuelles, et dont les racines tendres et délicates ne pénétreraient que très-difficilement une terre dure et compacte. Mais il faut bien prendre garde, en voulant ameublir une terre, de la rendre trop légère. Il en résulterait plusieurs inconvéniens. Les plantes dont les racines ne seraient pas assez affermies seraient bientôt renversées par les vents; et l'air, pénétrant en trop grande quantité à travers les molécules de la couche supérieure de la terre, lui enleverait l'humidité nécessaire à la végétation. C'est au jardinier intelligent à ameublir sa terre en raison de la nature de chacune des plantes qu'il veut y placer. »

A cela j'ajouterai que les terres meubles laissent le plus souvent passer trop facilement les eaux des pluies ou des arrosemens, et que les plantes qu'elles nourrissent sont, par conséquent, plus exposées que celles qui végètent dans les terres compactes, à souffrir des sécheresses.

C'est par le ROULAGE dans la grande culture et le PLOMBAGE dans la petite, que l'on contre-balance les effets d'un trop grand ameublissement. *Voyez* TERRE BLANCHE et CRAIE.

En général, c'est la couche supérieure de la terre qu'il est le plus utile de tenir meuble, parce que c'est celle qui est le

plus exposée à être tassée par les pluies, les piétinemens des hommes et des animaux. (B.)

AMIDON. Ce produit de la végétation est blanc, reconnaissable par son toucher froid, et un cri qui lui est particulier; se dissolvant dans l'eau bouillante, et acquérant, par ce moyen, la consistance d'une gelée transparente, connue sous le nom d'EMPOIS, d'un usage fréquent dans l'économie domestique.

L'ignorance dans laquelle on a été long-temps sur l'origine de l'amidon a fait naître une grande variété d'opinions concernant sa nature et ses propriétés; il serait superflu de les rappeler. Je me bornerai à définir cette matière, d'après ses effets que j'ai approfondis, une espèce de gomme, une gelée sèche, si j'ose m'exprimer ainsi, répandue dans une infinité de plantes de différentes familles, et dans plusieurs de leurs organes, indépendante de leur saveur, de leur odeur et de leur couleur, jouissant constamment d'un très-grand degré de finesse et d'insipidité, inaltérable à l'air et indissoluble dans les véhicules aqueux et alcoholiques, sans le concours de la chaleur.

De toutes les semences farineuses connues, le froment et l'orge étant celles qui fournissent le plus d'amidon, ce sont celles-là qu'on choisit de préférence; le seigle, l'avoine et le maïs en contiennent trop peu pour valoir les frais de l'extraction. Voici l'opération par laquelle on parvient à l'obtenir.

Manière de préparer l'amidon.

Elle consiste à mettre, dans des tonneaux nommés *bernes*, les recoupes, les gruaux et les grains eux-mêmes grossièrement moulus; à ajouter ensuite de l'eau pour en former une espèce de bouillie, et suffisamment d'eau sure ou aigre, afin de déterminer plus promptement la fermentation vineuse qui doit s'y établir. Bientôt le mélange augmente de volume, et la liqueur répandrait infailliblement, sans l'attention que l'on a de ne pas tenir le vaisseau tout-à-fait plein; alors l'amidon, dans l'espace de trois semaines ou un mois, suivant la saison et l'espèce de matière sur laquelle on opère, se dégage de ses entraves visqueuses, glutineuses et extractives; on le sépare après cela, par le moyen du tamis, d'avec le son, et il se précipite. L'eau aigre, devenue putrescente étant décantée, on y substitue de l'eau pure, à diverses reprises, pour le laver; on le change ensuite de tonneaux, on le met dans des corbeilles à égoutter, on le divise par morceaux pour le dessécher insensiblement à la chaleur modérée d'une étuve, et on le pulvérise. Telle est la méthode suivie dans les ateliers pour

retirer l'amidon des deux grains communément employés à cet objet, et dont l'art se trouve décrit par *Duhamel*.

Les règlemens qui prescrivaient autrefois aux amidoniers de n'employer dans leurs fabriques que des gruaux réputés alors n'être à-peu-près que du son, c'est-à-dire la partie la plus grossière du grain, ne sauraient plus leur être applicables, parce que la mouture économique est parvenue à en retirer la plus belle farine. Les gruaux bruts sont même aussi chers que le grain lui-même d'où ils proviennent; or, en supposant qu'on voulût renouveler ces règlemens, il faudrait se borner à exiger qu'ils ne consacrassent à cet objet que les blés gâtés, faute de pouvoir s'en procurer en proportion de ce qu'ils consomment, parce que sans doute l'art de conserver les grains est plus connu et mieux soigné; ils sont forcés souvent de se servir des meilleurs grains.

Aussi, dans tous les temps, on a été révolté de penser que les grains de bonne qualité pouvaient être sacrifiés pour des arts de luxe; et il est arrivé souvent que, menacés de cherté ou de disette, plusieurs souverains de l'Europe, pour diminuer la consommation de l'amidon, se sont vus forcés de défendre aux troupes de se poudrer, les autres d'ordonner qu'on leur coupât les cheveux.

L'odeur désagréable que répandent au loin les fabriques d'amidon les a fait reléguer dans les quartiers les moins peuplés des villes. On avait même conçu l'espérance de remédier à cet inconvénient en changeant de procédé; mais, en y réfléchissant, il n'est guère possible de se dispenser d'employer la fermentation pour détruire le gluten et la matière muqueuse auxquels l'amidon est uni dans les semences farineuses.

Il n'en est pas de même de l'amidon renfermé dans des fruits et des racines; car les semences céréales n'en sont pas le seul réceptacle : il suffit, pour en opérer la séparation, de les diviser au moyen d'une râpe, de déchirer les réseaux qui le renferment, de les soumettre à l'action d'une presse, de délayer la pâte dans l'eau, qu'on passe à travers un linge ou un tamis serré; elle dépose, plus ou moins promptement, un sédiment blanc, une FÉCULE, dont les propriétés les plus générales appartiennent à l'amidon.

Nous ne retracerons pas ici les autres considérations qui ont considérablement diminué l'emploi de l'amidon dans la toilette, et relégué son usage dans les ateliers des blanchisseuses, des confiseurs, des cartonniers, des papetiers; de manière que les fabriques de ce genre n'enlèvent plus autant de ressources à la subsistance publique qu'on a cherché dernièrement à le faire croire.

D'ailleurs, la fécule de pomme de terre, qui peut suppléer

presque par-tout l'amidon, se fabrique dans tant d'endroits, et si économiquement, que l'amidon des blés non gâtés ne peut entrer en concurrence avec elle dans les marchés.

Au reste, toutes les expériences que j'ai faites pour m'assurer si réellement l'amidon pouvait entrer dans la composition du pain, et accroître la masse de nos ressources alimentaires, n'ont abouti qu'à prouver que cette substance ne contractant avec l'eau froide ni liaison ni ductilité, elle n'était pas susceptible de subir l'action du pétrissage, ni le mouvement de la fermentation panaire; que, mêlée dans la moindre proportion avec la farine de froment, on n'en obtient jamais qu'un pain lourd, compacte et fade.

J'ai cru devoir insister sur cette observation, afin de prévenir les grandes administrations contre l'esprit de système qui veut journellement éveiller leur sollicitude, en assurant qu'on fait passer quelquefois nos grains à l'étranger sous forme d'amidon, parce qu'on a ensuite la faculté de vendre celui-ci pour la boulangerie. Je déclare donc que quand on parviendrait un jour à lui rendre les substances muqueuses, glutineuses et extractives que la fermentation a détruites, ce ne serait jamais qu'un tour de force d'où il ne résulterait qu'un pain mauvais et excessivement cher.

Mais si l'amidon n'a aucune aptitude pour la panification, l'usage qu'on en fait, comme empois ou colle farineuse, ne laisse pas que d'en absorber encore assez. Mais nous indiquerons, au mot FÉCULE, une foule de végétaux cultivés ou sauvages qui pourraient, en cas de disette de froment ou d'orge, suppléer ces deux graines. (PAR.)

AMIRÉ JOANET. Variété de POIRE.

AMITIÉ. Les jardiniers disent que la terre est en amitié, ou en amour, lorsque la végétation commence à se développer au printemps.

Les marchands de blé donnent le même nom au blé bien conditionné, c'est-à-dire bien uni et bien plein. C'est la même chose que la MAIN. *Voyez* ce mot. (B.)

AMMANITE. *Voyez* AGARIC.

AMMI, *Ammi*. Genre de plantes de la pentandrie digynie et de la famille des ombellifères, qui renferme cinq à six espèces, dont deux sont d'usage en médecine, et par conséquent dans le cas d'être mentionnées.

L'AMMI COMMUN, *Ammi majus*. Lin., a les feuilles inférieures pinnées, à folioles lancéolées, dentées, et les feuilles supérieures multifides, à folioles linéaires. Elle est annuelle, s'élève de 1 à 2 pieds, et croît naturellement dans les parties méridionales de l'Europe, parmi les blés et les vignes. Toutes ses parties, et sur-tout ses semences, sont aromatiques, âcres,

et passent pour stomachiques, emménagogues, diurétiques et carminatives.

L'Ammi visnague, *Daucus visnaga*, Lin., a toutes les feuilles multifides et les folioles linéaires. On la trouve dans les parties méridionales de l'Europe, dans les champs et autres lieux cultivés. Elle est annuelle, et regardée comme jouissant des mêmes propriétés que la précédente. Les rayons de ses ombelles servent aux Turcs à se nettoyer les dents, et en même temps à donner à leur haleine une odeur agréable.

Ces deux plantes se sèment sur place dans une terre légère et dans une exposition chaude, aussitôt après la maturité des graines, ou au printemps suivant. Rarement on les repique. Au reste, leur culture est circonscrite dans un très-petit nombre de jardins. (B.)

AMMONIAC. Les chimistes donnent aujourd'hui ce nom à ce qu'ils appelaient autrefois alkali volatil. *Voyez* au mot Alkali.

Berthollet a prouvé que l'ammoniac était composé de 2, 9 d'hydrogène et de 1, 1 d'azote.

Le moyen le plus ordinaire que la nature emploie pour former l'ammoniac, c'est la putréfaction des matières animales et de quelques végétaux, tels que les choux, les raves, le cochléaria et autres crucifères. On le retire artificiellement par la combustion des poils, des ongles et des cornes des animaux.

Les propriétés de l'ammoniac sont, outre celles des autres alkalis, de se transformer en gaz par le simple effet de la chaleur de l'atmosphère, et d'avoir une odeur vive et pénétrante.

Le carbonate d'ammoniac, ou la combinaison de l'acide carbonique avec l'ammoniac, est ce que les anciens chimistes appelaient simplement *alkali volatil, sel d'Angleterre, esprit de corne de cerf*, etc. Ils appelaient *alkali volatil fluor* celui qui est pur, c'est-à-dire celui que je considère ici sous le simple nom d'ammoniac.

La seule combinaison d'ammoniac qu'il soit de quelque utilité aux agriculteurs de connaître, c'est le *muriate d'ammoniac*, ou sel ammoniac ou commun, c'est-à-dire celle de l'acide muriatique avec l'ammoniac. On l'emploie dans la médecine des animaux comme sudorifique, et dans plusieurs arts.

Comme c'est l'ammoniac qui donne principalement l'odeur aux viandes et aux poissons qui commencent à se gâter, et qu'il est très-promptement et très-complétement absorbé par le charbon, il est toujours facile de les rendre mangeables, en les faisant bouillir pendant quelques instans dans de l'eau où on aura mis du charbon grossièrement concassé.

Les qualités éminemment caustiques et stimulantes de l'am-

moniac (alkali volatil fluor) le rendent d'un usage si avantageux sous le rapport médical, qu'un agriculteur isolé doit toujours en avoir un flacon chez lui, en cas que ses gens ou ses animaux soient mordus d'un chien enragé, d'une vipère; qu'ils aient été asphyxiés par la vapeur du charbon, par leur immersion dans l'eau (noyés), etc., etc. Dans le premier cas, il est vrai, les caustiques plus puissans, sur-tout un fer rouge, sont préférables; mais lors même qu'on emploie ce dernier moyen, il est toujours bon de donner quelques gouttes d'ammoniac dans de l'eau, en boisson, pour exciter une abondante transpiration. Dans le second cas, il faut seulement en faire respirer l'odeur ou en frotter les parties très-sensibles, telles que les lèvres, les tempes, l'anus, etc.

Comme se combinant avec les acides végétaux, l'ammoniac est très-propre à faire disparaître, ou au moins à beaucoup affaiblir les taches produites sur les étoffes violettes, brunes ou toutes celles de faux teint, par le vinaigre, le citron, les pommes, etc.

C'est dans l'ammoniac que l'on conserve l'ESSENCE D'ORIENT, c'est-à-dire cette matière nacrée qui se trouve sous les écailles de quelques poissons. *Voyez* ABLETTE.

On retire, pour l'usage de la médecine, l'ammoniac du muriate d'ammoniac, par le moyen de la chaux ou des alkalis fixes; mais cette opération n'est pas économique entre les mains des cultivateurs. Il y a à gagner pour eux de l'acheter chez les apothicaires. La seule précaution à prendre, c'est de le conserver dans des flacons extrêmement bien fermés, avec un bouchon de verre usé à l'émeri; car il tend toujours à s'évaporer.

Le sel ammoniac se retire, en Egypte, de la suie des cheminées où on brûle de la fiente de vaches ou de chameaux qui ont vécu d'herbes salées; et en France, des poils, des ongles, du cuir des animaux, et du sel marin décomposé par des procédés chimiques fort compliqués. (B.)

AMODIATION, AMODIER. Ce mot est, pour quelques parties de la France, le synonyme d'affermer. On amodie une ferme, une maison, à prix convenu et avec les formalités exigées par la loi sur les transactions, comme autre part on les loue, on afferme. *Voyez* BAIL. (B.)

AMOME, *Amomum*, Lin. Nom d'un genre de plantes de la diandrie monogynie, et de la famille des drymmirrhizées, dont les espèces, au nombre de vingt, croissent naturellement dans les pays chauds des deux continens, et principalement dans l'Inde. Ces plantes sont vivaces, et leurs fleurs disposées en panicule ou en épi radical.

Les racines ou les graines de trois amomes sont employées

en médecine, dans la cuisine et par les parfumeurs, à cause de leur goût piquant et aromatique.

L'Amome gingembre, *Amomum zinziber*, Lin., qui a une hampe nue, un épi ovale et des feuilles lancéolées et ciliées. Sa racine est tuberculeuse, noueuse, d'un gris jaunâtre, d'une odeur assez agréable, et d'une saveur douce et piquante. A Madagascar on la mange verte et en salade, mêlée à d'autres herbes. Aux Indes on en fait une pâte antiscorbutique, des confitures très-stomachiques, ou l'on en assaisonne les ragoûts après l'avoir râpée; aux Antilles on la prend souvent en boisson théiforme, pour fortifier l'estomac et réveiller l'appétit. Elle est tonique, mais échauffante; infusée dans du lait, elle est très-bonne contre la goutte. Il se fait un assez grand commerce de gingembre dans l'épicerie.

L'Amome cardamome, *Amomum cardamomum*, Lin., se distingue de l'espèce précédente par son épi sessile et par ses feuilles allongées et pointues. Sa racine entre aussi dans le commerce, ainsi que ses graines, connues sur la côte de Malabar sous le nom de *graines de paradis*. Elles ont une saveur agréable, et à-peu-près les mêmes propriétés que le poivre. On les emploie comme assaisonnement.

L'Amome zérumbet, *Amomum zerumbet*, Lin., a une tige nue, un épi oblong obtus, et des feuilles lisses et ovales. Les Indiens mangent sa racine; mais elle ne fait pas un objet de commerce.

Dans leur pays natal on cultive les amomes dans une terre substantielle, ombragée, fraîche, ameublie par des labours assez profonds. On plante en rayons et à des distances convenables leurs racines coupées par morceaux, de la même manière que nous plantons les pommes de terre. Cette opération doit se faire au moment où ces racines entrent en végétation. Elles n'exigent ensuite d'autres soins que d'être binées et rechaussées de temps en temps. On les récolte quand les fanes des plantes se dessèchent. Alors on enlève les racines de terre avec un instrument de fer à trois dents, on les laisse ressuyer pendant quelques jours à l'air libre, et après les avoir séparées de leurs fanes on les nettoie et on les emmagasine dans un lieu sec.

En France, et dans les parties froides et tempérées de l'Europe, on ne peut élever ces plantes qu'en serre chaude. Au printemps on les change de pots, et on sépare leurs racines, qu'on ne doit pas couper en trop petits morceaux, sur-tout si on les destine à produire des fleurs; car elles n'en donneraient que lorsqu'elles se seraient étendues jusqu'aux côtés des pots; par cette raison on doit éviter de les planter dans de trop grands pots. On les y place au milieu, la couronne en haut. Elles doi-

vent être mises dans une couche de tan et arrosées légèrement jusqu'à ce que leurs tiges paraissent; alors elles ont besoin de plus d'humidité, sur-tout pendant les grandes chaleurs; mais en automne on leur donne fort peu d'eau, et presque point en hiver. Cultivées ainsi, les amomes produisent des racines qui pèsent jusqu'à une demi-livre, et quelquefois davantage. (D.)

AMOME. *Voyez* MORELLE FAUX PIMENT.

AMORI. Nom qu'on donne, dans la Haute-Garonne, aux moutons attaqués du tournis. (B.)

AMORPHA, *Amorpha*. Arbuste de l'Amérique septentrionale, qu'on plante fréquemment aujourd'hui dans les jardins d'agrément, et qui y produit un bel effet pendant l'été et une partie de l'automne, à raison de la couleur de ses feuilles et de l'abondance de ses fleurs. Il est connu des jardiniers sous le nom d'*indigo bâtard*, et il fait partie d'un genre de la diadelphie décandrie et de la famille des légumineuses.

Cet arbuste a les feuilles alternes, ailées avec impaire, à folioles ovales, velues, au nombre de huit à dix paires. Ses fleurs sont violettes, disposées en épis fasciculés à l'extrémité des branches. Il forme des buissons de huit à dix pieds de haut dans le climat de Paris, mais y perd quelquefois ses jeunes pousses par l'effet de la gelée. On le multiplie par séparation des vieux pieds, par rejetons, par marcottes, par boutures, et principalement par ses graines, qu'on sème en pleine terre à une bonne exposition. Toutes ces opérations peuvent être faites indifféremment en automne ou au printemps. Pour peu qu'il y ait de racine, on doit être certain de la reprise, pourvu qu'on ne ménage pas les arrosemens pendant les premiers jours; car s'il aime la chaleur il aime aussi l'humidité, ainsi que je l'ai remarqué dans son pays natal, où on ne le trouve jamais dans les terrrs sèches. Il ne paraît pas cependant que les terres argileuses lui conviennent; ainsi c'est une terre moyenne qu'il faut lui donner.

Les jeunes plants que les graines d'amorpha ont produits doivent être couverts de feuilles sèches ou de fougère pendant l'hiver qui suit leur semis, et repiqués au printemps de leur seconde année en pépinière, à une distance de 15 à 18 pouces et plus; deux ans après ils sont en état d'être plantés à demeure.

La place de l'amorpha dans les bosquets où on le plante à demeure, est le second rang. Il mérite aussi d'être mis en touffes isolées, soit en avant des massifs, soit au milieu des gazons. Lorsqu'il devient trop vieux, ou que ses branches ont été atteintes par la gelée, il est avantageux de le couper rez-terre; ses racines poussent alors de si vigoureux rejets, que dès la seconde année la touffe ne paraît pas avoir été recepée.

J'ai inutilement tenté, en Amérique et en France, de retirer de l'indigo de l'amorpha, soit par la fermentation putride, soit par la décoction. *Voyez* INDIGO.

L'AMORPHA dont il vient d'être parlé, et qu'on appelle FRUTIQUEUX, paraît avoir été confondu, par *Michaux*, avec deux autres espèces qui, en effet, s'en rapprochent si fort, qu'elles ne doivent pas être dictinctes pour les cultivateurs.

Il y a encore un AMORPHA HERBACÉ qu'on a cultivé pendant quelques années dans les jardins de Paris, et qui s'est perdu. Il s'élève d'un à 2 pieds, et est plus fourni de feuilles et de fleurs que le précédent. Dans son pays natal, ainsi que je l'ai constaté, il dure deux ou trois ans ; mais en France il est annuel. (B.)

AMOUR. On dit dans quelques cantons, aux environs de Paris principalement, que la terre entre en amour ou en AMITIÉ lorsqu'elle commence à s'échauffer au printemps et à mettre en action la force végétative des plantes ; par suite, que la terre est en amour tant que la circulation de la séve est dans un degré de vigueur. Cette expression, au reste, tombe de jour en jour, attendu qu'il est plus simple de dire que la séve commence à se mouvoir, que la séve est en mouvement, que la chaleur est assez forte pour développer la circulation de la séve, pour déterminer la germination des graines, etc. (B.)

AMOUR (Pomme d'). *Voyez* MORELLE.

AMOUR (Poire d'). *Voyez* POIRIER.

AMOURETTE. On donne ce nom à une SAXIFRAGE. (B.)

AMOURETTE DES PRÉS. *Voyez* LYCHNIDE FLEUR DE COUCOU.

AMOURETTES. Nom vulgaire des BRIZES.

AMOURIER. Nom du MURIER dans le département du Var.

AMPELITE. Schiste pyriteux très-susceptible de se décomposer à l'air, et qui a joui autrefois d'une grande réputation en agriculture. On le regardait comme un excellent ENGRAIS, ou mieux AMENDEMENT, et comme propre à détruire les insectes. Ces deux avantages se trouvent en effet dans son usage ; mais, s'il paraît d'abord favoriser la végétation, il ne tarde pas à stériliser le terrain par la quantité de fer qu'il y porte (*Voyez* CENDRE DE TOURBES) ; et s'il tue les insectes, ce n'est que dans l'intervalle pendant lequel les pyrites qu'il contient (sulfure de fer) s'effleurissent, et cet intervalle est fort court. Au reste, cette matière est fort rare relativement aux besoins de l'agriculture. (*Voyez* au mot SCHISTE.)

On a appelé l'ampelite *terre à vigne*, dans la croyance que

c'était principalement dans les vignes qu'elle produisait le plus d'effet, ou peut-être parce que c'est sur les vignes que ses effets ont été d'abord observés. (B.)

AMPEUTRE. C'est l'ÉPAUTRE.

AMPHIBIES. PLANTES. On donne ce nom aux végétaux qui ont la faculté de croître en pleine terre et dans l'eau. C'est une des divisions de la méthode qui a pour objet de classer les plantes suivant l'ordre de leurs habitudes. Dans cette section, il en est qui sont amphibies à différens degrés. Les unes sont simplement des plantes qui croissent sur les bords des eaux, et dont les pieds étant couverts par ces eaux pendant leur débordement, se conservent et croissent, pourvu que leur extrémité soit constamment au-dessus des eaux. Les autres sont des plantes dont les racines sont fixées dans la vase au fond de l'eau, dont les tiges et les feuilles s'élèvent à la surface, et qui, s'il survient des sécheresses, n'en vivent pas moins dans le sol où elles ont crû; mais elles sont infiniment moins vigoureuses.

Parmi les plantes de cette division, il en est beaucoup qui sont intéressantes par la beauté de leur feuillage, la grandeur et la couleur de leurs fleurs. Celles-ci sont propres à jeter de la variété dans les eaux des jardins paysagistes. D'autres ont des propriétés médicinales qui les font rechercher; et d'autres, enfin, ont des racines charnues qui, au moyen de quelque préparation, sont propres à la nourriture des hommes.

Comme chaque plante amphibie a des qualités extérieures et intérieures qui lui sont propres, et demande une culture particulière, je renvoie le lecteur aux articles qui les concernent spécialement.

En général, ces plantes se multiplient plus abondamment que les plantes terrestres, et leur culture se réduit à leur donner un site semblable à celui où elles croissent naturellement, et un degré de chaleur analogue à celui des climats d'où elles ont été tirées. (TH.)

AMPHITHÉATRE. JARDINAGE. Ce mot s'entend de plusieurs choses placées les unes au-dessus des autres sur différens plans, ou de plusieurs objets qui se dépassent graduellement et s'élèvent au-dessus les uns des autres, quoique le plan sur lequel ils sont placés soit à-peu-près de niveau.

Un jardin situé sur la pente d'une montagne, coupé par plusieurs terrasses orientées au même point de l'horizon, porte le nom de *jardin en amphithéâtre*.

Ce qu'on nommait anciennement VERTUGADIN était un amphithéâtre de gazon qu'on pratiquait dans les jardins, soit pour terminer un point de vue, soit pour faire disparaître un coteau ou une petite montagne qu'on n'avait pas dessein de

couper ou de soutenir par des terrasses. On y pratiquait des estrades, des gradins et des plain-pieds qui conduisaient insensiblement depuis le bas jusqu'aux parties les plus élevées. On ornait ces amphithéâtres de caisses d'orangers, d'ifs taillés en pyramide, en boule, etc., de vases remplis d'arbustes et de fleurs, suivant les saisons. On les enrichissait de fontaines et de statues. Toutes ces décorations factices sont entièrement passées de mode. Lorsqu'on veut aujourd'hui distribuer un terrain irrégulier dans sa surface, on préfère avec raison d'y pratiquer des allées douces et sinueuses, qui, suivant sans contrainte les pentes naturelles du terrain, sont plus commodes pour la promenade et plus agréables à l'œil que les coupes roides et regulières que figurent ordinairement les amphithéâtres.

Dans les jardins d'agrément et de botanique, on dispose en amphithéâtre, soit à l'air libre, soit dans les serres, les plantes étrangères qu'on cultive dans des pots ou dans des caisses. Si l'on est assorti en arbustes de différentes hauteurs, on se contente de les placer sur le même plan, en mettant les plus petits sur le premier rang, sur le second ceux qui sont plus élevés, et ainsi de suite jusqu'au dernier rang, qui doit être composé des arbustes les plus grands. Si l'on ne possède que des plantes de la même taille, alors il faut pratiquer des gradins, soit en formant des banquettes en terre exhaussées les unes au-dessus des autres, soit en établissant plusieurs rangées de planches par étages, dans la longueur et sur la hauteur jugée nécessaire pour contenir les plantes dont on veut composer ces amphithéâtres; et afin que toutes les plantes jouissent également de l'aspect du soleil, on les élève, autant qu'il est possible, dans la direction de l'est à l'ouest.

Les théâtres ou les amphithéâtres des fleuristes sont des espèces d'abris, construits en bois ou en toile, dont le fond est rempli par un gradin. Ils ne sont pas moins destinés à produire un effet agréable à l'œil qu'à procurer une jouissance plus commode, en rapprochant la vue des objets qui, par leur petite stature, en seraient trop éloignés s'ils étaient rez-terre.

Pour qu'un amphithéâtre de cette espèce puisse remplir ces divers objets d'agrément et d'utilité, il est nécessaire qu'il soit mobile, afin de pouvoir l'orienter à différentes expositions, suivant les différentes saisons de l'année, ou suivant la nature des plantes qui doivent le garnir. Sa construction est très-simple. Il est formé de quatre montans de bois joints ensemble par des traverses qui présentent, dans leur plan, une moitié d'ovale, au fond de laquelle est un gradin de planches à cinq ou six étages. Ce bâti, dont l'élévation est d'à-peu-près 8 pieds, et qui se termine en dôme par sa partie

supérieure, est recouvert et garni de toile cirée dans tout son pourtour, ce qui lui donne la forme d'une niche à statue. On en ferme le devant avec un rideau. Quelquefois on construit entièrement ces théâtres en bois; alors on leur donne la forme d'un carré long. On les peint en vert à l'extérieur, et en noir dans l'intérieur, pour que les couleurs des fleurs ressortent davantage. Ceux-ci sont infiniment plus solides que les autres; mais ils sont moins portatifs, et par conséquent moins commodes.

Les plantes dont on orne ces amphithéâtres varient suivant les saisons. Au printemps, on les garnit ordinairement avec les oreilles d'ours, les primevères, les jacinthes, et quelques espèces de tulipes. On les remplace, en été, par diverses espèces de quarantaines, de giroflées, de géranions, de pervenches du Cap, de lis de Saint-Jacques, etc.; et, à l'automne, on y place les tubéreuses simples et doubles, les plus belles variétés d'amaranthes, de liseron tricolor, de balsamines, de guernesienne, et généralement de toutes les plantes dont les fleurs ont un mérite distingué, tant par la vivacité des couleurs que par leur forme ou leur rareté, et dont on est bien aise de faire durer la floraison. Ces plantes doivent être disposées sur les gradins de manière que les fleurs de l'une fassent ressortir celles de l'autre, et qu'elles concourent toutes à produire, par la distribution exacte de leurs couleurs, un ensemble agréable et pittoresque. On doit aussi avoir égard à la grandeur des plantes, à la couleur de leur verdure, à la forme de leur feuillage, afin que ces massifs, vus de près, offrent des tailles, des formes bien contrastées, des teintes bien fondues, et que le gradin présente un tapis rapide et serré de bas en haut, pour qu'on n'aperçoive que le moins possible le fond de l'amphithéâtre.

Les soins qu'exigent les plantes d'un théâtre se réduisent, 1°. à des arrosemens qu'il faut administrer avec prudence, et seulement aux individus qui ont soif; car il serait dangereux de trop arroser les plantes qui, étant privées du grand air et sur-tout du soleil, ne font qu'une très-faible déperdition; 2°. à éplucher les feuilles mortes ou mourantes, et à changer les individus dont les fleurs sont passées, pour les remplacer par d'autres; 3°. enfin à fermer les rideaux du devant de l'amphithéâtres aux heures où les plantes pourraient être frappées des rayons du soleil, et à les ouvrir aussitôt que leur effet n'est plus à craindre. Il est nécessaire d'avoir la même précaution lorsqu'il survient des vents secs ou des hâles qui absorbent l'humidité radicale des plantes; mais ces plantes, ainsi privées du soleil et du grand air, sont sujettes à s'ÉTIOLER, sur-tout lorsqu'elles restent long-temps renfermées dans ces

amphithéâtres. Le moyen de prévenir les suites de cette maladie est de tailler les plantes à mesure qu'on les retire de dessous les théâtres, de supprimer toutes les tiges qui ont produit des fleurs, et de ne conserver que celles dont on veut avoir des graines, ensuite de les placer dans un lieu où elles reçoivent l'air perpendiculairement, et où l'on soit le maître d'y introduire le soleil à volonté, pour les habituer insensiblement à supporter sa présence ; si on les y exposait tout d'un coup, on ferait périr les plantes délicates qui n'auraient pas la force de résister à son action. Les amphithéâtres de fleurs ne se construisent guère que dans les jardins symétriques. On les place, pour l'ordinaire, à l'extrémité des allées, dans les endroits où l'on a besoin d'arrêter la vue.

Il nous reste à parler d'une autre espèce d'amphithéâtre que quelques personnes ont essayé de pratiquer, mais dont on ne voit encore nulle part l'exécution complète. Cet amphithéâtre serait formé sur un terrain de niveau par une masse d'arbres qui s'éleveraient par gradation, et offriraient, dans leur réunion, depuis les arbustes les plus petits et les plus humbles jusqu'aux arbres les plus majestueux et les plus grands. Ce projet, un des plus beaux qui aient été imaginés en jardinage, exige, pour son exécution, des connaissances très-étendues, non-seulement sur le port des arbres et sur leurs dimensions respectives lorsqu'ils sont arrivés à leur état parfait, mais encore sur leurs habitudes et leurs facultés. En effet, il ne suffit pas de connaître la nature du terrain qui convient à chaque arbre en particulier, ni la hauteur à laquelle il peut parvenir, il faut savoir en outre quelle qualité de sol est propre au plus grand nombre de ces arbres, et à quelle hauteur ils doivent atteindre en raison du rapport plus ou moins grand qu'a le terrain qu'on leur destine avec celui où ils croissent naturellement et de préférence. Sans cette connaissance préliminaire, il sera toujours très-difficile, pour ne pas dire impossible, de remplir parfaitement son objet, attendu que la nature du sol et les circonstances particulières font varier à l'infini les dimensions des arbres. Si à la distribution par ordre de hauteur on veut ajouter ensuite la variété dans la forme des arbres, dans celle des feuillages, dans la teinte de leur verdure, dans la couleur de leurs fleurs, et dans les époques de leur floraison, toutes choses qui doivent être combinées d'avance, puisqu'elles contribuent à la perfection et à la beauté de l'amphithéâtre, combien ne faut-il pas encore plus de connaissances! et malheureusement il nous en manque une partie. De plus de mille végétaux ligneux, tant indigènes qu'étrangers, que nous possédons en France, et qui s'y cultivent en pleine terre, il y en a près d'un quart dont nous n'avons eu

occasion d'observer jusqu'à présent ni l'époque de la fleuraison, ni la hauteur dans leur état parfait, parce que n'étant cultivés que depuis peu de temps dans notre climat, nous n'en possédons que de jeunes individus. Il est probable que c'est à la difficulté de réunir ces connaissances, et plus encore à celle qu'on a eue de ne pouvoir se procurer, même à prix d'argent, une partie des végétaux qui doivent composer cet amphithéâtre, qu'on doit attribuer le retard qu'on a mis à effectuer un si beau projet (1). (Th.)

AMPOULE. On donne ce nom à des tubercules qui se développent, sans cause apparente, sous l'épiderme de la peau des animaux domestiques, ou, au plus, dans l'épaisseur de la couche de cette peau où les poils sont implantés.

Il ne paraît pas que les ampoules fassent beaucoup souffrir les chevaux, chez qui, pendant le printemps, on les remarque plus souvent que chez les autres animaux. Elles sont plus ou moins grandes, plus ou moins nombreuses, et affectent toutes les parties. Lorsqu'une humeur épaisse, qui agglutine les poils, en est sortie, elles se dessèchent et laissent tomber leur escare. La peau n'est nullement altérée par suite de leur naissance, aussi ne tarde-t-elle pas à se recouvrir de poils.

On n'emploie aucun remède interne contre cette maladie, qu'on pourrait confondre avec le farcin, mais qui est bien différente. Des alimens rafraîchissans, des soins de propreté plus recherchés et un travail modéré, sont tout ce qu'il convient de faire. *Voyez* Échauboulures. (B.)

AMPUTATION. (Vétérinaire.) On ampute les oreilles, la queue des chevaux, des moutons, des chiens, des chats, par mode ou par suite de quelque absurde opinion. On ampute des membres à tous les animaux domestiques, dans des cas de gangrène, de fracture, etc.; mais ces derniers cas sont rares.

J'aurais honte d'indiquer ici la manière de couper les oreilles et la queue aux chevaux, pour les mettre ce qu'on appelle *à l'anglaise*, mode qui indique la perversion du goût, et qui, chaque année, cause la mort de beaucoup d'entre eux. *Voyez* au mot Cheval.

Il ne m'a jamais été possible de trouver le chien, le chat, qui avait les oreilles et la queue coupées, plus beau que celui qui était tel que la nature l'avait formé. Le lecteur n'a pas

(1) J'ai vu ce projet naturellement réalisé sur plusieurs points des côtes de l'Amérique septentrionale, où les bois commençaient à la ligne des plus hautes marées, à une hauteur rigoureusement graduelle et d'autant plus grande qu'ils étaient plus éloignés du rivage. Il semblait qu'on les eût coupés au croissant. L'effet de cette disposition était frappant au premier coup d'œil; mais sa monotonie l'affaiblissait bientôt.

(*Note de M. Bosc.*)

besoin sans doute que je réfute ici le conte du ver qui se trouve au bout de la queue des jeunes chiens ou des jeunes chats, et qui la mangerait en totalité si on ne l'ôtait pas en l'amputant. *Voyez* CHIEN et CHAT.

Cependant il est utile de couper la queue des moutons, sur-tout des mérinos, pour que leur laine soit moins salie par les matières étrangères qu'elle y porterait. Cette question sera discutée au mot MOUTON, et on y indiquera le mode et l'époque les plus favorables au succès de cette opération.

Il est des départemens où on coupe une des cornes ou les deux cornes aux bœufs employés au labourage; d'autres où on coupe celles des vaches, des béliers et des chèvres. Les moyens qu'on emploie pour cet objet sont rarement accompagnés d'inconvéniens. Une scie est toujours le meilleur instrument. (B.)

AMULÉ (Cep). Maladie des CEPS de VIGNES aux environs de Verdun. Elle consiste en une EXOSTOSE d'une nature particulière, qui se développe à la base du cep. Toutes les vignes n'y sont pas également sujettes. On la guérit par son amputation sur le jet. (B.)

AMUSER LA SÈVE. Expression inconnue avant que les industrieux cultivateurs de Montreuil l'eussent introduite dans le traitement des arbres fruitiers. Roger Schabol l'a ensuite consacrée dans le premier volume de son ouvrage *de la Théorie du Jardinage*.

Amuser la séve, c'est laisser à l'arbre plus de branches ou de bourgeons que de coutume. Par exemple, un arbre est trop vigoureux, il a des gourmands; alors, on taille plus long le côté vigoureux, et plus court le côté maigre; on allonge beaucoup les gourmands pour laisser consumer par-là le trop de séve. Lorsqu'on voit que l'arbre est devenu plus modéré, on change de conduite et on le ménage davantage. Il faut beaucoup d'art et de jugement pour mettre en pratique les moyens d'amuser la séve. *Voyez* TAILLE et ÉBOURGEONNEMENT.

Dans les pépinières, on trouve aussi fréquemment les occasions d'amuser la séve d'une manière utile au but qu'on se propose. Ainsi, lorsqu'un sujet pousse des bourgeons avant le développement du bouton ou des boutons de la greffe qu'il porte, il serait dangereux de les supprimer tous sur-le-champ; on en laisse un faible au-dessus ou au-dessous du point d'attache de cette greffe, selon qu'elle est en fente ou en écusson; ainsi, quand on marcotte en totalité une mère d'arbuste, il faut conserver un rameau droit. Faute de ces précautions, on est exposé à perdre et la greffe et la mère. *Voyez* aux mots GREFFE et MARCOTTE. (B).

ANALOGIE. Rapport approximatif qui existe entre un

animal, une plante, et un autre animal et une autre plante; entre un genre d'animaux et un autre; entre un genre de plantes et un autre.

Il y a aussi des analogies entre les corps inanimés, par exemple, entre une terre et une autre, une exposition et une autre; entre un climat et un autre, etc.

Les cultivateurs sont souvent dans le cas de consulter l'analogie.

Par exemple, s'ils veulent faire des mulets, ils feront accoupler le cheval à l'âne, et non à la vache. S'ils veulent greffer un pêcher, ils choisiront pour sujet un amandier ou un prunier, et non un poirier ou un noyer.

C'est l'organisation qui détermine l'analogie entre les animaux ainsi qu'entre les végétaux. Ses nuances sont sans fin. Vouloir les établir ici serait superflu, puisqu'elles seront nécessairement mentionnées aux articles spéciaux des genres et des espèces d'animaux et de plantes.

Une autre sorte d'analogie que les cultivateurs sont souvent dans le cas de consulter, est celle qui résulte de la connaissance du mode de culture d'une plante appartenant à tel genre, ou provenant d'un tel terrain, d'un tel climat, à une plante qu'on n'a pas encore cultivée. Tant de considérations sont à mettre en balance dans ce cas, que je ferais un volume si je voulais les développer toutes. L'expérience d'ailleurs éclaire mieux sur cet objet, comme sur tant d'autres, que les raisonnemens les plus étendus.

C'est en étudiant les animaux, les plantes, les minéraux, sous tous leurs rapports; la physique, la chimie, dans toutes leurs branches, que les cultivateurs peuvent se procurer des données théoriques sur les analogies dont ils ont besoin. J'ai cherché à leur donner une idée suffisante de ces sciences dans les articles généraux de ce Dictionnaire, et je les y renvoie. (B.)

AN. *Voyez* Année.

ANAGALLIS. *Voyez* Mouron.

ANAGYRE, *Anagyris.* Arbrisseau de 8 à 10 pieds de haut, à écorce fétide lorsqu'on la frotte, à feuilles pétiolées, ternées, dont les folioles sont ovales, aiguës et entières, à fleurs jaunes disposées en grappes axillaires, qui croît dans les parties méridionales de l'Europe, et qui forme un genre dans la décandrie monogynie et dans la famille des légumineuses.

L'Anagyre fétide, qu'on appelle aussi *bois puant,* ne sert guère qu'à brûler. Il réussit mal dans les pays septentrionaux, même dans le climat de Paris, où il gèle souvent malgré le soin qu'on prend de l'empailler aux approches de l'hiver, de manière qu'il y est rare dans les jardins. On le multiplie de graines et de marcottes.

Les premières se sèment au printemps, sur couche et sous châssis, ou en pleine terre à une bonne exposition. Lorsque le plant a un an, on le lève pour le mettre dans des pots ou en pépinière, lieux où il reste jusqu'à ce qu'on le place à demeure, ce qui a lieu ordinairemens la quatrième ou cinquième année.

Les secondes se pratiquent à la même époque, et se relèvent souvent dès l'automne suivant. On fait passer l'hiver sous châssis, ou dans une bonne exposition, aux produits de cette opération. (B.)

ANANAS, *Bromelia*. Genre de plantes qui renferme une douzaine d'espèces, dont une est, dans les contrées intertropicales, l'objet d'une culture fort étendue, culture qui a également lieu dans presque toute l'Europe, au moyen des serres, des baches et autres abris du même ordre.

L'Ananas ordinaire est une plante vivace, qui pousse du collet de ses racines des feuilles en gouttière, de consistance roide, et garnies sur leurs bords de pointes aiguës; au centre de ces feuilles s'élève une tige forte et charnue, qui supporte un épi de fleurs bleuâtres surmonté d'un faisceau de feuilles de même forme que celles de la base, mais infiniment plus courtes. Ce faisceau s'appelle la *couronne*. A ces fleurs succède une masse pulpeuse, de figure pyramidale, mamelonnée, plus ou moins jaune, d'une odeur forte et agréable, d'une saveur acide très-flatteuse, qui ressemble assez exactement à une pomme de pin. Cette masse a, dans les îles de l'Amérique, de 12 à 15 pouces de long sur 8 à 10 de diamètre; mais il est rare qu'elle atteigne en France la moitié de cette grosseur.

Toutes les personnes qui ont habité les îles de l'Inde, de l'Afrique ou de l'Amérique, s'accordent à reconnaître l'ananas comme un des plus excellens fruits. Il semble réunir en lui le parfum et le goût de la fraise, de la framboise, de la pêche, de la pomme de reinette et de nos autres meilleurs fruits. On n'en porte pas un jugement si avantageux lorsqu'on en mange en Europe; mais aussi comment exiger qu'une plante, placée pendant toute la durée de son existence dans un pot et dans un local échauffé par l'art, donne des fruits aussi bons que celle qui a joui de tous les avantages d'un sol fertile et d'un climat brûlant?

Les habitans des îles de l'Inde font des cordages avec les fibres des feuilles des ananas cultivés. J'ai eu occasion d'examiner, comme rapporteur de la Société d'encouragement, la filasse avec laquelle on fait ces cordages. Elle était fort blanche, mais fort cassante, et comme telle, fort inférieure à celle du CHANVRE, du LIN, de l'AGAVE PITE, du PHORMION, etc. Je ne crois pas, en conséquence, qu'il puisse être utile de consacrer du terrain à la culture de l'ananas pour cet unique objet.

On doit à mon estimable collaborateur Thouin le meilleur traité sur la culture de l'ananas qui ait encore été publié. Ce qui suit n'en est presque que l'extrait.

Comme plante que l'on cultive depuis long-temps, l'ananas offre un grand nombre de variétés, dont les principales de celles connues en Europe sont :

L'Ananas jaune. Il a le fruit pyramidal d'un jaune d'or très-foncé en dehors et en dedans. Sa chair est très-juteuse, peu acide, et d'une saveur et d'une odeur des plus agréables.

L'Ananas pain de sucre a le fruit plus gros, plus pointu. Il est juteux et d'une saveur très-flatteuse.

L'Ananas de Montferrat. Son fruit est pyramidal, d'un jaune verdâtre; sa chair est d'un jaune doré, et passe pour la plus parfumée et la plus délicate. Il est encore rare en Europe.

L'Ananas pomme de reinette. Son fruit est ovale, d'un jaune verdâtre et très-petit; sa chair est d'un beau jaune, d'une saveur analogue à celle de la pomme de reinette, avec le parfum du coin. C'est le plus excellent et le moins malfaisant de tous. Il mûrit un mois plus tard que les autres.

L'Ananas blanc est ovale, d'un jaune orangé. Sa chair est blanchâtre à l'intérieur, et moins délicate que celle des autres variétés. Son suc agace les dents et fait saigner les gencives, tant il est acide. C'est le plus généralement cultivé en Europe.

L'Ananas sans épines a les feuilles presque sans épines, souvent colorées en rouge, le fruit petit et de très-médiocre qualité. On appelle aussi cette variété *ananas pitte*.

Tous les ananas dont j'ai mangé, et j'en ai mangé beaucoup, principalement en Amérique, n'avaient point de graines fertiles, et j'ai tout lieu de croire, quoiqu'on ait dit qu'on les multipliait quelquefois de semences à St.-Domingue, qu'il y a bien long-temps qu'on ne le fait plus qu'au moyen des œilletons que fournissent ses tiges, et sur-tout de sa couronne qui reprend très-facilement de bouture. Cette plante est donc du nombre de celles qui, comme le bananier, le fruit à pain, etc., ont perdu, par la culture, la faculté de féconder leurs graines : phénomène remarquable, et qui sera expliqué ailleurs.

Dans les îles de l'Amérique, où l'ananas a été transporté, et où il est comme naturalisé, sa culture est très-facile. Elle se borne à prendre la couronne des plus beaux et des meilleurs fruits qui sont servis sur la table, à la planter n'importe dans quel terrain, à l'arroser dans les temps de sécheresse, et à sarcler son pourtour au besoin. Toujours ou presque toujours il donne un nouveau pied au bout de quinze à dix-huit mois, dont la couronne est de même employée à la reproduction.

En Europe, la culture de l'ananas exige beaucoup de soins et beaucoup de dépenses. Elle est un art qui demande à être

long-temps pratiqué pour être conduit à perfection; encore les plus grands maîtres en ce genre ne réussissent-ils pas toujours au gré de leurs désirs.

Ce furent les Hollandais qui les premiers entreprirent la culture de l'ananas en Europe, et aujourd'hui ce sont les Anglais qui s'y livrent avec le plus d'activité et de succès. Chez eux l'ananas est devenu un fruit commun. Presque tous les gens riches ont des serres qui leur en fournissent, et beaucoup de jardiniers spéculent sur leur vente. En France on en voyait dans les potagers du roi et chez quelques amateurs; mais en ce moment, il n'y a que peu de jardiniers de Paris qui en aient. L'Allemagne et même la Russie sont en meilleure position que nous à cet égard, malgré l'âpreté de leur climat; ce qui ne prouve en faveur ni de notre agriculture, ni de notre richesse.

La composition de la terre la plus propre à la culture des ananas a été long-temps un objet de controverse parmi les jardiniers. On mettait à sa nature une importance exagérée. Aujourd'hui une expérience raisonnée a appris qu'il suffisait qu'elle fût substantielle et de médiocre consistance, c'est-à-dire qu'il était inutile d'y insérer dix espèces d'ingrédiens. Celle dans laquelle il entre deux parties de bonne terre franche, une partie de terre de bruyère et une partie de terreau, paraît être la plus convenable, sauf à augmenter la proportion du terreau si la terre franche ne paraît pas assez riche en humus.

La circonstance à laquelle il faut faire le plus d'attention quand on fabrique de la terre à ananas, c'est que le mélange soit bien intime. En conséquence, on doit commencer l'opération au moins un an à l'avance, et changer de place le tas, en jetant les pelletées de terre à 6 ou 8 pieds de distance, tous les deux à trois mois, et le passer à la claie au moins deux fois pendant cet espace de temps. D'ailleurs, la terre ainsi traitée pendant long-temps se charge de gaz acide carbonique, et devient plus propre, comme le prouve l'expérience, à donner de belles et de bonnes productions. Je dois dire ici, en passant, que lorsqu'on mêle dans la terre à ananas trop de fumier, sur-tout de colombine et de poudrette, on risque de donner un mauvais goût aux fruits, ou au moins de diminuer l'agrément de leur saveur et de leur odeur. *Voyez*, au mot TERRE À ORANGER, la manière de composer les terres artificielles.

Quelquefois on cultive les ananas dans des SERRES; et comme ils y ont beaucoup d'air, ils y éprouvent peu d'accidens: mais comme il leur faut un haut degré de chaleur, sur-tout à leur troisième année, lorsqu'ils se disposent à fleurir, leur dépense en feu est très-considérable, et quelquefois on ne peut pas atteindre au point convenable. Ces deux circonstances engagent presque tous les cultivateurs à les placer dans des BACHES

d'une forme appropriée, qu'on appelle de leur nom *baches à ananas*, et dans lesquelles il est facile de graduer la chaleur conformément aux indications, avec le moins de consommation possible de bois, mais dans lesquelles aussi le manque d'attention donne lieu à des pertes, comme je le dirai plus bas.

Lorsqu'on veut planter des couronnes d'ananas, dit Thouin, il ne faut pas les couper, mais les détacher des fruits, ce qui se fait fort aisément en les tordant; ensuite on enlève cinq à six rangs des feuilles de la base pour leur former une espèce de pied, et on les laisse se faner dans un lieu ombragé pendant quelques jours. Les œilletons qu'on arrache du bas des tiges se préparent de la même manière.

On plante les couronnes et les œilletons dans des pots de 5 à 6 pouces de diamètre sur environ autant de profondeur. On place ensuite ces pots sur une couche neuve, couverte d'un châssis, ou dans une serre. On les ombrage pendant les deux ou trois premières semaines, et on ne les arrose que quand on s'aperçoit qu'ils commencent à pousser, parce que la pourriture est fort à craindre pendant ce premier temps. Cette plantation peut se faire à toutes les époques de l'année; cependant il vaut mieux l'exécuter au mois de mars et au mois de septembre, et on le peut toujours, les couronnes se conservant long-temps hors de terre sans inconvéniens, lorsqu'elles sont suspendues dans un appartement sec et aéré.

Six mois après que les ananas ont été plantés, il faut les ôter de leur pot pour les mettre, avec de la nouvelle terre, dans de plus grands. Avant cette opération, on enlève l'extrémité des racines, sur-tout celles qui sont contournées. Quelques jardiniers les coupent même toutes; mais cela paraît trop contre nature pour être approuvé. D'autres, au contraire, mettent les pieds avec toute leur terre et leurs racines dans les nouveaux pots. Il est évident qu'ils ont tort, sur-tout lorsque ces pieds offrent des racines contournées; donc la pratique que je viens d'indiquer paraît être la plus convenable.

La troisième transplantation s'exécute dans le mois de juillet. Elle ne doit avoir lieu que pour les individus vigoureux dont les racines percent par le trou du fond du pot. Les pots dans lesquels elle se fait doivent avoir 8 à 9 pouces de diamètre.

Enfin le quatrième et dernier rempotage s'exécute au mois d'avril de l'année suivante, dans des pots de 10 à 12 pouces, et dans de la terre un peu plus forte que les précédentes. On doit leur ménager les racines le plus possible, c'est-à-dire ne couper que celles qui sont le plus contournées et celles qui ont traversé le pot. Après cette opération, il ne faut plus toucher aux pieds, à moins de circonstances extraordinaires, parce que,

devant fleurir au commencement de la troisième année, ce serait nuire au but de leur culture que de le faire.

La chaleur à donner aux ananas pendant toute la durée de leur existence dépend de leur âge et de leur état de vigueur.

La première année, une chaleur moyenne de huit degres pendant l'hiver et pendant la nuit suffit pour les faire prospérer. Lorsque la présence du soleil fait, dans cette saison, monter le thermomètre à vingt ou vingt-cinq degrés, ce qui est rare, il faut en profiter pour renouveler l'air des serres et arroser.

A mesure qu'on avance dans le printemps, on doit augmenter graduellement la chaleur par le moyen du feu, et la porter jusqu'à 12 degrés, afin d'exciter la végétation et préparer les ananas, par gradation, à supporter, sans en être incommodés, les chaleurs de l'été.

Pendant cette dernière saison la chaleur peut être portée jusqu'à 18 ou 20 degrés; mais il est essentiel qu'elle ne passe pas ce terme, parce que les jeunes plants pousseraient trop vite et ne produiraient que des fruits avortés. Il faut donc leur donner de l'air toutes les fois que la température s'approche de ce terme, et les bassiner souvent. On les garantit d'une chaleur plus considérable en les abritant des rayons du soleil.

La chaleur doit diminuer en automne dans la même proportion qu'elle avait augmenté au printemps.

A leur seconde année, la chaleur moyenne des ananas doit être constamment tenue plus élevée, c'est-à-dire être de 10 degrés au milieu de l'hiver, de 15 degrés au milieu du printemps et de l'automne, et de 25 degrés au milieu de l'été.

La troisième année, on ne risque rien d'augmenter progressivement la chaleur, et de la porter pendant leur fructification au plus haut point d'élévation où elle puisse arriver dans notre climat par les moyens naturels et artificiels. On ne connaît pas le terme au-delà duquel ces plantes en seraient affectées lorsqu'on la leur procure par degrés et qu'on y proportionne les arrosemens; mais on sait qu'elles supportent sans peine 40 et même 45 degrés, et qu'au contraire elles en poussent avec plus de vigueur. Il est cependant un point où il est bon de s'arrêter; et ce point peut être 36 degrés.

C'est le thermomètre de Réaumur qu'on emploie en France, pour mesurer le degré de chaleur des serres à ananas, ainsi que de toutes les autres.

On se procure des ananas en maturité pendant toute l'année, en graduant la chaleur de chacune des baches dans lesquelles ils sont placés, ou en mettant dans la même des pieds à différens degrés d'avancement.

Les ananas craignent l'humidité avec excès. Souvent, pen-

dant l'hiver, on en perd de grandes quantités, quelque soin qu'on prenne, soit que le soleil reste long-temps caché, soit parce qu'il est impossible de leur donner de l'air à cause du froid, ou à cause des brouillards. On ne peut donc trop leur ménager les arrosemens à cette époque de l'année. Au printemps et en automne il faut leur donner des bassinages fréquens, mais peu abondans. Ce n'est que dans les grandes chaleurs de l'été qu'il convient de leur distribuer de l'eau en plus grande abondance, mais cependant encore sans excès. Une attention à avoir, c'est de ne verser l'eau qu'avec un arrosoir à goulot, et sur le collet de la racine, parce que la disposition des feuilles fait qu'elle se conserve dans leurs intervalles, et pourrit le cœur, si on la verse dessus. Pour l'époque, on se conformera aux préceptes généraux indiqués au mot Arrosement. Lorsque les feuilles ont besoin d'être lavées, on le fait avec une éponge.

Quand l'ananas est en pleine végétation, il transpire avec excès ; et comme sa culture exige des serres basses où l'air se corrompt bientôt, il faut le renouveler souvent si on veut avoir des plantes vigoureuses et de beaux fruits. Cela regarde principalement les jeunes plants et les pieds dont les fruits approchent de leur maturité. C'est en levant les châssis, lorsque le temps le permet, qu'on remplit le but.

Les couches à ananas ne diffèrent des couches ordinaires qu'en ce qu'elles sont plus fortes (plus épaisses et plus larges), à raison du long temps qu'elles doivent servir. *Voyez* au mot Couche. On les établit sur un lit de pierrailles recouvert de fagots, tant pour faciliter l'écoulement des eaux, que pour interrompre la communication avec la terre froide. On les fait, ou de fumier de cheval seul, ou de fumier de cheval mêlé avec du fumier de vache, ou de fumier recouvert de tan. Les couches de tan pur se pratiquent ordinairement pour l'hiver à raison de leur plus longue durée. Quelquefois on mêle à ce dernier de la sciure de bois pour le sécher plus vite. On n'y place les pots, garnis d'ananas, que lorsque leur chaleur propre est tombée au-dessous de 40 degrés, les plus gros sur le derrière et les plus petits sur le devant, de manière que le tout fasse un amphithéâtre en face du soleil.

Lorsque les couches se reproduisent, au milieu de l'été ou au milieu de l'hiver, on les réchauffe, soit en labourant le tan qui les recouvre, ou en les fouillant à une plus ou moins grande profondeur, soit en les recouvrant de tan neuf, dans une plus ou moins grande épaisseur.

C'est ordinairement en mars qu'on fait les couches d'été sous les baches ; et en octobre, les couches d'hiver dans les serres.

Moins sont grandes les serres et les baches à ananas, et plus leurs vitraux doivent être inclinés et rapprochés des couches. Leur construction diffère un peu, comme je l'ai observé plus haut, de celle employée pour les plantes ordinaires, et cette différence est indiquée au mot SERRE et au mot BACHE. Quant aux châssis, ils sont les mêmes; les derniers ne servent que pour faire reprendre les couronnes et les œilletons. *Voyez* CHASSIS.

Il y a des jardiniers en Hollande qui n'emploient que de grands châssis à doubles panneaux et à doubles vitraux. C'est une excellente et très-excellente méthode dont je ferai valoir les avantages aux mots ci-dessus cités.

Un insecte du genre des COCHENILLES, *voy*. ce mot, vit sur l'ananas, en suce la séve, et cause beaucoup de dommages aux cultivateurs négligens par son énorme multiplication. On ne parvient à le détruire qu'en l'écrasant avec une brosse rude, en le mouillant avec une forte décoction de tabac ou une faible lessive de potasse. C'est pendant l'été qu'il acquiert toute sa grosseur et que ses ravages sont plus sensibles. Le plus souvent il empêche les pieds de porter du fruit, ou au moins retarde d'un an la production de ce fruit. Rarement il fait mourir les pieds.

On reconnaît la maturité de l'ananas à son odeur plus qu'à sa couleur. Pour le manger dans toute sa bonté il faut, après sa cueille, le suspendre pendant quelques jours dans une serre ou autre lieu sec et chaud, parce qu'il y perd la surabondance de son eau de végétation, et que son acide malique se transforme en acide saccharin. (B.)

ANASARQUE. Espèce d'hydropisie dans les animaux, et espèce de pléthore aqueuse dans les végétaux. *Voyez* HYDROPISIE.

Les plantes qui sont affectées d'anasarque sont inodores et fades. Elles ne produisent pas de semences. C'est dans les années pluvieuses, dans les jardins ombragés et dans ceux où on prodigue les arrosemens, qu'elles se font remarquer le plus fréquemment. Les salades, les petites raves, et autres légumes des marais des faubourgs de Paris, sont sujets à cette maladie. Les vignes plantées dans les terrains humides donnent des raisins qui en montrent des traces, et avec lesquels on ne peut pas faire un vin ni généreux ni de garde. *V.* ÉTIOLEMENT.

L'anasarque ne peut être guéri autrement que par la cessation des causes qui l'ont fait naître. Ses suites sont la pourriture. *Voyez* BLANCHIMENT DES LÉGUMES. (B.)

ANATOMIE DES PLANTES. *Voyez* PHYSIOLOGIE.

ANCELLE. Synonyme d'ESSENTES dans le Jura. (B.)

ANCOLIE, *Aquilegia*. Genre de plantes très-remarquable

par la singulière organisation de sa fleur, et dont une des espèces est généralement employée à la décoration des parterres.

L'Ancolie vulgaire, plus connue dans les campagnes sous le nom de *gant de Notre-Dame*, a les feuilles trois fois ternées, les feuilles trilobées, incisées, les fleurs bleues, etc. Elle est vivace, et se trouve, dans toute l'Europe, dans les bois, les friches. On la cultive fréquemment dans les jardins, où elle double et devient blanche, jaune, rouge et violette, où elle se panache de plusieurs manières. Sa hauteur est communément de 1 à 2 pieds. Elle aime les lieux ombragés et les sols fertiles. C'est là qu'elle se développe dans tout son éclat. On la multiplie de graine, et plus communément par séparation des vieux pieds. Il faut semer ses graines immédiatement après leur récolte, sinon on risque de ne pas les voir lever, ou d'être forcé de les attendre une année entière. Selon moi, les plus belles sont celles de la nature, c'est-à-dire les bleues; mais quand les variétés sont mélangées avec intelligence, elles se font valoir réciproquement, et produisent des effets fort agréables. C'est dans les parterres, et sur le bord des massifs des jardins paysagers, qu'on les place ordinairement. Leur culture est nulle, ou se réduit à celle qui est générale au jardin où elles se trouvent.

Quant aux autres espèces de ce genre, elles sont rares, ou inférieures à celle dont il vient d'être question. Celle du Canada seule a un mérite de plus; c'est de fleurir au premier printemps, à une époque où il y a encore fort peu de fleurs, et d'être fort élégante dans toutes ses parties.

Il y a une variété, ou mieux, une monstruosité d'ancolie qui a perdu ses cornets et qui est devenue comme une anémone semi-double. Cette variété varie aussi de couleur.

Les ancolies dont chaque fleur offre plusieurs couleurs tranchées ne sont pas rares. (B.)

ANDAIN, ANDIN ou mieux ONDIN. Nom des rangées que forme le faucheur à mesure qu'il coupe le foin ou l'avoine. *Voyez* Fauchaison et Faux.

Un ouvrier habile forme toujours ses andins de même épaisseur, et les place à des distances égales. On reconnaît celui qui n'est pas accoutumé à ce genre de travail lorsque ceux du soir sont moins garnis que ceux du matin; car n'ayant pas su ménager ses forces, il embrasse moins d'espace avec la faux quand il se trouve fatigué. En général il est plus avantageux de faire de petits andins que de gros, parce que le foin sèche d'autant plus rapidement lorsqu'il est répandu moins épais.

Tessier rapporte qu'en Beauce on distingue deux espèces d'andins. Les faucheurs y étant à deux mains, c'est-à-dire pouvant faucher de la gauche et de la droite, alors, lorsqu'ils

le jugent à propos; au lieu de retourner prendre la tête du champ, selon l'usage général, ils reviennent sur leurs pas, et par conséquent font des andins où les sommités des herbes (les épis lorsque c'est de l'avoine) sont en sens contraire. Dans ce pays la manière ordinaire de faucher s'appelle SANGLER. Il est évident par ce simple exposé que l'ouvrier perd moins de temps; mais il faut cependant que cette fauche à deux mains ait quelques inconvéniens ou quelques difficultés autres que celles qui résultent de l'habitude, puisqu'elle est circonscrite dans un seul canton de la France; du moins ne l'ai-je jamais vu pratiquer, quoique j'aie beaucoup voyagé. (B.)

ANDAYE. EAU-DE-VIE fabriquée dans une commune de ce nom, située dans le département des Basses-Pyrénées, et qui est actuellement extrêmement à la mode en France et dans les pays étrangers.

Il ne se fait pas à Andaye la centième partie de l'eau-de-vie qui se vend sous ce nom; ainsi la plus grande partie de celle qui est dans le commerce n'en est pas. On la contrefait en mêlant dans une eau-de-vie de bonne qualité un seizième de sirop et un dixième d'eau d'anis.

Plus l'eau-de-vie d'Andaye est vieille, comme toutes les autres, meilleure elle est. (B.)

ANDERTH. C'est le PAVOT COQUELICOT dans le département de la Haute-Vienne. (B.)

ANDILLY. Variété de PÊCHE. (B.)

ANDOC. Synonyme de MOISSINE dans le Midi de la France. (B.)

ANDROGYNE. Plante dont les fleurs sont mâles et femelles sur le même pied. *Voyez* MONOÉCIE. (B.)

ANDROMÈDE, *Andromeda*. Genre de plantes qui renferme des arbrisseaux ou sous-arbrisseaux à feuilles alternes, coriaces, et à fleurs disposées en grappes ou en épis axillaires, dont la culture est aujourd'hui très en faveur.

On compte une trentaine d'espèces d'andromèdes, parmi lesquelles 11 ou 12 sont seules dans le cas d'être citées, comme se trouvant plus communément dans les jardins des environs de Paris. Je les ai presque toutes observées dans leur pays natal, l'Amérique septentrionale, et je puis par conséquent en parler avec connaissance de cause.

L'ANDROMÈDE EN ARBRE a les feuilles elliptiques, aiguës, dentées, les fleurs cylindriques, pubescentes, disposées en grappes terminales et pendantes. Elle croît en Caroline et en Virginie, et s'élève de 8 à 10 pieds. C'est un très-bel arbuste; mais on a de la peine à le conserver en pleine terre dans le climat de Paris. Il fleurit en été.

L'ANDROMÈDE MARYLAND, *Andromeda Mariana*, Lin., a

les feuilles ovales, entières, luisantes, les rameaux en zigzag, et les fleurs blanches ou couleur de chair, grandes ovales, presque unilatérales. Elle croît dans les endroits ombragés, mais non aquatiques, de l'Amérique septentrionale, et s'élève jusqu'à 3 pieds; c'est celle qui a les plus belles fleurs; mais elle perd ses feuilles pendant l'hiver.

L'Andromède a feuilles de cassiné, *Andromeda speciosa*, Mich., a les feuilles ovales, dentées, glabres; les fleurs grandes, campanulées, blanches, réunies en grand nombre dans les aisselles des feuilles supérieures. Elle se trouve en Géorgie, et s'élève à la hauteur de la précédente. Ses feuilles tombent tous les hivers. Elle présente une variété dont les feuilles sont couvertes en dessous d'une poussière blanche, et cette variété est plus belle que l'espèce. Les graines que j'ai rapportées sont les premières qui aient réussi en France.

L'Andromède paniculée a les feuilles ovales, aiguës, entières, les fleurs petites, blanches et disposées en grappes axillaires et paniculées. On la trouve en Caroline, où elle s'élève de 3 à 4 pieds. On a confondu avec elle une espèce qui s'élève deux fois plus, et qui est velue sur toutes ses parties, même sur la corolle, espèce que j'ai rapportée du même pays. Je l'ai appelée *Andromeda tomentosa*. Elles perdent toutes leurs feuilles.

L'Andromède a grappes, *Andromeda racemosa*, Lin., a les feuilles ovales, oblongues, aiguës, légèrement velues, dentées; les fleurs blanches, cylindriques, disposées en grappes, unilatérales et divariquées, ou mieux, parallèles au sol. On la trouve dans les marais fangeux et même dans l'eau, en Caroline et en Virginie. Elle s'élève de 5 à 6 pieds et forme des buissons fort agréables quand ils sont couverts de leurs longues grappes de fleurs. On a aussi confondu avec elle une autre espèce que j'ai rapportée, et que j'appellerai *Andromeda spicata*; espèce dont les feuilles sont lancéolées, dentées, très-coriaces, et les fleurs disposées en grappes droites, très-longues et très-imparfaitement unilatérales. Toutes deux perdent leurs feuilles.

L'Andromède caliculée a les feuilles ovales, ponctuées; les fleurs blanches, presque cylindriques, et disposées en grappes recourbées et terminales. On la trouve dans le nord de l'Europe et de l'Amérique. Elle s'élève à 2 ou 3 pieds, et fleurit au premier printemps. C'est un fort joli arbuste, mais qui demande à être isolé pour produire tout son effet. Il conserve ses feuilles l'hiver.

L'Andromède ferrugineuse a les feuilles ovales, entières, couvertes en-dessous d'écailles ferrugineuses, les fleurs presque globuleuses et disposées en petits bouquets dans les aisselles des feuilles supérieures. Elle se trouve dans la Caroline et la Virginie,

et s'élève à 3 ou 4 pieds de haut. Elle forme un buisson des plus élégans.

L'Andromède axillaire a les feuilles ovales oblongues, aiguës, dentées; les fleurs allongées et disposées en grappes axillaires.

L'Andromède a feuilles aigues, *Andromeda acuminata,* a les feuilles lancéolées, pointues, tantôt entières, tantôt dentées, et les fleurs cylindriques disposées en grappes axillaires.

L'Andromède a feuilles marginées, *Andromeda lucida,* Jacquin, a les rameaux triangulaires, les feuilles ovales, lancéolées, très-entières, luisantes, plus épaisses en leurs bords, et les fleurs disposées en grappes axillaires.

Ces trois espèces, auxquelles il convient de joindre les andromèdes *catasbei* et *coriacea,* Aiton, qui ont été confondues avec elles, se ressemblent beaucoup, et croissent, aux endroits toujours humectés par l'eau, dans la Caroline et la Virginie. J'en ai vu des centaines d'arpens entièrement couverts sous les grands arbres. Ce sont des sous-arbrisseaux de deux pieds de haut, toujours vert, dont les rameaux poussent toujours obliquement.

L'Andromède a feuilles repliées, *Andromeda polifolia,* Lin., a les feuilles lancéolées, repliées latéralement, blanches en dessous; les fleurs ovales, d'un blanc rougeâtre et réunies plusieurs ensemble à l'extrémité des rameaux. C'est un sous-arbrisseau d'un pied au plus de haut, qu'on trouve au nord de l'Europe, dans les marais, et qui fait un agréable effet par le luisant de ses feuilles toujours vertes, et parce qu'il est en fleur presque toute l'année. Il forme naturellement boule. On en connaît deux variétés originaires du nord de l'Amérique septentrionale, qui font peut-être espèces; l'une a les feuilles plus larges, et l'autre les a plus étroites que celle d'Europe.

Tous les *andromèdes* demandent la même culture. Une terre légère, fraîche par sa nature, est celle qui leur convient. Elles réussissent fort bien dans les plate-bandes de terre de bruyère exposées au nord et abritées du hâle par quelques arbustes de moyenne taille. Lorsqu'on veut les introduire dans des bosquets des jardins paysagers dont le sol est argileux, il faut nécessairement faire des fosses qu'on remplit de terre de bruyère ou autre analogue, et où on les place. Ces fosses doivent être au fond de quelque sinuosité, et abritées par des arbustes de telle manière que le soleil ne les frappe que le moins de temps possible Le rocher d'une cascade, du côté où il remplit cette condition, est un abri à préférer, à raison du voisinage de l'eau. Cependant, malgré cela, il leur faut

du soleil et de l'air ; car elles ne réussissent pas plus au milieu des massifs que la plupart des autres arbustes. Leur transplantation se fait à la fin de l'automne ou au commencement du printemps. Comme la plupart ont des racines traçantes, elles demandent à être peu enterrées, et les premiers jours à être fortement arrosées. Une fois en place, il ne s'agit plus que de leur donner les façons ordinaires à tous les jardins.

La multiplication des *andromèdes* n'est pas toujours aussi facile que leur culture. Toutes peuvent venir de graines ; mais cette graine est si fine, et le plant qui en résulte si délicat dans sa première jeunesse, qu'il n'est presque jamais possible au jardinier le plus habile d'assurer leur réussite. D'abord, quand ces graines ont plus d'un an, elles ne lèvent que la seconde année, ou ne lèvent pas du tout ; en conséquence il faut, lorsqu'on le peut, les semer immédiatement après leur récolte. Ensuite, si on les enterre seulement de deux lignes, elles pourrissent. On doit donc seulement les répandre sur la terre, et les saupoudrer de terre de bruyère pure. En général, il est même bon de ne les pas du tout enterrer, mais de les recouvrir d'un lit de mousse peu serré de trois à quatre lignes d'épaisseur. Cette méthode, qui est celle de la nature, a bien l'inconvénient de favoriser les insectes destructeurs ; mais elle entretient une humidité constante et peu considérable qui favorise la germination. La mousse, d'ailleurs, peut être ôtée, ou au moins rendue moins épaisse, lorsque le plant est levé. Un lieu ombragé et abrité de tous les vents est celui qu'on doit choisir pour faire ces semis, lorsqu'on ne les fait pas sous châssis ; car il leur faut un air stagnant pour réussir.

Le plus communément les pépiniéristes mettent leurs semis sous châssis, sur uue couche sourde, c'est-à-dire presque entièrement refroidie, et ils ne donnent que fort peu d'ouverture au panneau dans la plus grande chaleur du jour ; mais ce procédé, qui est excellent pour faire lever la graine, peut causer la perte entière du plant dans le courant du premier mois de sa sortie de terre, si on ne le visite pas plusieurs fois par jour. Il fond, comme on dit, c'est-à-dire que des gaz délétères, que sa faiblesse ne lui permet pas d'absorber, le frappent et le tuent. Tantôt c'est le carbone, tantôt l'azote, tantôt même l'hydrogène. C'est en ouvrant et fermant à propos les châssis qu'on évite ces inconvéniens. *Voyez* Air.

Lorsque le plant d'andromède a échappé à ces événemens et à celui, également grave et assez fréquent, de l'oubli d'être arrosé régulièrement, il se repique en pot au bout de la première ou de la seconde année au plus tard ; et au bout de la quatrième ou cinquième, il peut être mis définitivement en place.

Les autres moyens de multiplication des andromèdes sont les marcottes, les rejetons et les déchiremens de vieux pieds. Aucune, à ma connaissance, ne vient de boutures. Ici il y a quelques variations dans la manière d'être de chacune. Toutes se multiplient par marcottes qu'on fait en automne ou au printemps. Il n'y a guère que les *andromèdes axillaires*, *à grappes* et *caliculée*, qui fournissent beaucoup de rejetons. Les *andromèdes à feuilles repliées* et *caliculées* sont celles dont on peut déchirer les pieds avec le moins d'inconvéniens. Autant toutes ces opérations sont faciles lorsqu'on les fait sur des pieds qui sont en terre et en exposition convenables, autant elles sont sujettes à manquer quand on oublie les convenances dont le principe a été développé plus haut. (B.)

ANDROPHORES. Un des noms des FILETS des ÉTAMINES. *Voyez* PLANTES et FÉCONDATION. (B.)

ANDROSÈME. Espèce de MILLEPERTUIS.

ANE. Quadrupède du genre du cheval, et qui, quoiqu'infiniment utile, semble être l'objet du dédain général.

« Pourquoi donc tant de mépris pour cet animal, si bon, si patient, si sobre, si utile ? s'écrie Buffon. Les hommes mépriseraient-ils, jusque dans les animaux, ceux qui les servent trop bien et à trop peu de frais? On donne au cheval de l'éducation, on le soigne, on l'instruit, on l'exerce, tandis que l'âne, abandonné à la grossièreté du dernier des valets, ou à la malice des enfans, bien loin d'acquérir, ne peut que perdre par son éducation; et s'il n'avait pas un grand fonds de bonnes qualités, il les perdrait en effet par la manière dont on le traite : il est le jouet, le plastron, le bardeau des rustres qui le conduisent le bâton à la main, le frappent, le surchargent, l'excèdent sans précautions, sans ménagemens. On ne fait pas attention que l'âne serait par lui-même, et pour nous, le premier, le plus beau, le mieux fait, le plus distingué des animaux, si dans le monde il n'y avait pas de cheval : il est le second, au lieu d'être le premier, et par cela seul il semble n'être rien; c'est la comparaison qui le dégrade; on le regarde, on le juge, non pas en lui-même, mais relativement au cheval, on oublie qu'il est âne, qu'il a toutes les qualités de sa nature, tous les dons attachés à son espèce, et on ne pense qu'à la figure et aux qualités du cheval qui lui manquent et qu'il ne doit pas avoir. Il est de son naturel aussi humble, aussi patient, aussi tranquille, que le cheval est fier, ardent, impétueux. Il souffre avec constance, et peut-être avec courage, les châtimens et les coups. Il est sobre et sur la qualité et sur la quantité de la nourriture. Il se contente des herbes les plus dures et les plus désagréables, que le cheval et les autres animaux lui laissent et dédaignent. »

Si on reproche à l'âne quelques défauts de caractère, il les rachète par de grandes qualités bien précieuses pour les pauvres cultivateurs Il est patient, dur au travail, porte de pesans fardeaux relativement à sa grosseur, à sa marche lente, mais très-assurée et très-prolongée ; se nourrit, comme l'observe Buffon, de ce que les autres animaux rebutent.

La plupart des ânes sont d'un gris de souris avec une raie noire longitudinale sur le dos, et une autre transversale, de même couleur, et fort courte, sur les épaules. Son cri, qu'on appelle *braiement*, est fort, dur, désagreable à l'oreille, longtemps prolongé, et fréquemment répété.

Les yeux de l'âne sont bons, son nez est très-fin, ses oreilles excellentes Il est susceptible d'attachement et d'intelligence peut-être plus que le cheval. On en voit souvent des preuves dans les campagnes et dans les villes. Qui n'a admiré, à Paris, les ânes savans qu'on y montre de temps en temps au public pour de l'argent? On dit proverbialement que *plus un âne est chargé, mieux il va ;* et cela est vrai à un certain point, car il sait que plus tôt il sera arrivé et plus tôt il sera débarrassé de son fardeau ; ce qui fait honneur à son intelligence. Lorsqu'on le surcharge ou que son harnois le blesse, il l'indique à son maître en inclinant la tête, en baissant les oreilles et en refusant de marcher autrement que comme contraint. Souvent il fait la grimace pour effrayer les hommes ou les animaux dont la présence le tourmente; et lorsque ce moyen ne réussit pas, il fait usage de ses dents et de ses pieds de derrière pour les éloigner. C'est pour lui un plaisir délectable de se rouler dans la poussière ou sur le gazon ; mais ce n'est pas pour se débarrasser de la vermine, comme on le croit communément ; de tous les animaux domestiques, c'est celui qui y est le moins sujet.

On accuse l'âne d'être paresseux ; mais ce mot peut-il être employé lorsque l'on considère une espèce en général? Sans doute l'âne est plus lent que le cheval, mais c'est parce que la nature l'a voulu ainsi C'est en comparant un âne avec un autre âne qu'un homme raisonnable pourra dire que tel est paresseux, tel ardent, tel fort, tel faible. On l'accuse aussi d'être têtu, parce qu'il se refuse à faire l'impossible. On voit souvent des ânes, habitués à être exténués de fatigue, de surcharge et de faim, ne marcher qu'à force de coups, et même périr sous le bâton plutôt que de marcher. On voit ceux accoutumés à la surcharge et aux mauvais traitemens se refuser obstinément à un service doux. On voit ceux doucement traités ne vouloir être conduits que par leur maître, et mettre en défaut la patience la plus éprouvée et la brutalité la plus exagérée. Tout cela peut être considéré sous un point de vue

favorable par des personnes désintéressées. La sage nature, en accordant à l'âne peu de moyens actifs, lui en a donné de passifs en dédommagement. Il peut supporter les coups, l'excès du travail, la faim, la soif, beaucoup mieux que le cheval. On ne doit apprécier que très-imparfaitement les qualités de l'âne d'après l'état où il se trouve dans presque toute l'Europe. C'est en Asie, d'où il est originaire, sur la côte septentrionale d'Afrique, qu'il faut aller pour juger de sa force, de sa beauté, et des bons services qu'on en peut tirer. Là, il est presque l'égal du cheval, puisqu'on l'emploie aux mêmes services, à celui de la guerre principalement.

On se plaint en France de la difficulté de conserver longtemps les ânes au trot, et encore plus au galop; mais il paraît qu'il n'en est pas de même dans les pays ci-dessus, où on les tient ordinairement à la première de ces allures des journées entières, et fréquemment plusieurs journées de suite, d'après le rapport des voyageurs.

La hauteur moyenne des ânes, en France, est de 3 pieds 4 à 5 pouces : leur longueur de 4 pieds 6 pouces. On devrait toujours tendre à en remonter la race, c'est-à-dire à n'en faire procréer que de plus grands; mais c'est le contraire, parce que par-tout les petits sont en plus grand nombre. Rarement on prend des précautions pour accoupler les plus beaux individus. Le hasard seul préside dans ce cas. « L'âne étalon, dit Huzard, doit être pris parmi les plus grands et les plus forts. Il ne faut pas qu'il ait moins de trois ans, ni plus de dix. Il aura les yeux pleins, vifs, bien fendus; de grandes narines; la membrane pituitaire vermeille ; la bouche fraîche ; le cou long ; le poitrail large ; les reins fermes ; la croupe plate ; la queue courte; le poil lisse, un peu luisant, doux au toucher, d'un gris foncé, ou noir, ou moucheté de rouge; les organes de la génération gros et charnus. Il faut écarter ceux dont le genou est couronné et sans poil, parce que cela prouve qu'ils s'abattent, et par conséquent qu'ils sont faibles des jambes; ceux qui ont les yeux enfoncés ; ceux qui sont ombrageux, etc. »

Outre ces qualités, l'ânesse doit avoir le corsage large et le bassin ample. Elle fait ses plus beaux ânons depuis sept ans jusqu'à dix. On reconnaît qu'elle est en chaleur à la tuméfaction de l'orifice de la matrice, et à la liqueur blanchâtre qui en découle.

C'est en mai et en juin qu'il est le plus avantageux de faire saillir des ânesses, parce que portant onze à douze mois, les petits viennent au monde dans une saison douce, et où l'herbe est tendre et abondante. Un bon étalon pourrait couvrir deux ânesses par jour; mais on doit le ménager, pour que ses pro-

ductions soient meilleures et qu'il dure plus long-temps. Les précautions à prendre, relativement à l'accouplement, sont les mêmes que celles qui seront indiquées pour le cheval. Il en est de même des soins à donner à l'ânesse pendant sa grossesse et sa mise bas. Je renvoie en conséquence le lecteur au mot Cheval.

L'âne et l'ânesse sont également ardens en amour. Le premier jouissait, dans l'antiquité, d'une grande réputation de puissance prolifique, puissance qui ne s'est pas affaiblie depuis; car on voit encore des étalons périr lorsqu'on les laisse en user en liberté. C'est une absurdité de croire qu'il faille battre les ânesses ou les faire courir rapidement pour qu'elles retiennent le germe. La liqueur spermatique qu'elles perdent immédiatement après l'acte de la génération est surabondante à la création du nouvel être.

Quelques jours après la mise bas, la chaleur se renouvelle dans les ânesses, de sorte qu'elles peuvent toujours engendrer et nourrir.

Rarement l'ânesse fait plus d'un petit. Sa tendresse pour lui est extrême. Elle le lèche d'abord pour le sécher, s'inquiète de ses mouvemens, semble craindre qu'il ne puisse pas trouver son pis, etc. Tout, dans les circonstances qui accompagnent la mise bas et qui la suivent, est semblable à ce qui arrive aux chevaux; ainsi je me dispenserai encore ici d'entrer dans des détails qu'on trouvera à l'article de ces derniers.

Au bout de six mois on doit sevrer l'ânon, sur-tout si la mère est pleine; mais autour des grandes villes, on le sèvre souvent à un mois, afin de tirer parti du lait de la mère, lait qui se vend extrêmement cher à Paris, pour l'usage de la médecine. Dans ce cas, on nourrit d'abord l'ânon avec du lait de vache, et ensuite avec de la farine de seigle, de froment ou d'orge délayée dans l'eau tiède. Il n'est pas bon, dans aucun cas, de le séparer de sa mère, parce que la séparation les affecte tous deux au point que la mère donne moins de lait, et que le petit ne profite pas Pour empêcher que ce dernier tette, on lui met le museau dans un panier ou dans un filet, on bien on couvre le pis de la mère avec un tablier.

Dans sa première jeunesse, l'ânon est gai, et même assez joli lorsqu'il a perdu son long poil; mais il ne tarde pas à prendre son allure lente et triste. Il dort moins que le poulain du même âge. Sa nourriture doit être abondante et choisie, si on veut qu'il profite. C'est en partie de là que dépendront sa force et sa grosseur à venir.

C'est ordinairement à deux ans et demi, c'est-à-dire au moment même qu'ils va être en état d'engendrer, qu'on châtre l'ânon mâle. Cette opération se fait comme dans le cheval, et n'a

pas plus de dangers. Peu après on le dresse, c'est-à-dire qu'on l'accoutume à supporter la bride, à se laisser charger de fardeaux, à se laisser monter, à traîner des voitures, etc. La plus grande douceur est indispensable dans les premiers momens, lorsqu'on ne veut pas le rebuter. De la manière dont on s'y prend alors, dépend souvent le bon ou le mauvais service qu'il rendra pendant toute sa vie. Enfin, lorsqu'il a pris l'habitude du travail, on le ferre, et il n'est plus distingué des autres. C'est alors qu'on peut se dispenser de lui donner des fourrages fins, qu'il se contente de chardons et autres herbes grossières refusées par les autres animaux. Cependant il est juste de proportionner sa nourriture à son travail, et de lui fournir les moyens de réparer ses forces par des rations d'avoine, d'orge, de farine, etc., lorsqu'il les a utilement employées.

La localité agit sur l'âne comme sur le cheval. Celui des montagnes est petit, agile, et sur-tout a le pied sûr; celui des plaines est plus fort et a l'allure plus douce; celui des pays marécageux est mou et de peu de travail.

On estime que la durée moyenne de la vie d'un âne doit être de trente ans; mais rarement en France il atteint à la moitié de cet âge : l'excès des travaux et la mauvaise nourriture le font ordinairement périr jeune.

On mange la chair des ânes dans quelques pays de l'Asie. On dit même qu'on en compose en France un mets fort recherché des gourmets, les saucissons. Ses poils servent à rembourrer des fauteuils, des objets de sellerie. Sa peau est employée à faire des tambours, des cribles, des souliers, du chagrin, du maroquin et autres articles.

Pour avoir du lait d'ânesse de bonne qualité, il faut la choisir jeune, délivrée depuis peu, empêcher le mâle de l'approcher, la laisser paître en liberté dans un bon pâturage, et lui donner le soir de l'orge ou de l'avoine, et un peu de fourrage sec.

Les maladies auxquelles les ânes sont sujets ne diffèrent pas de celles qu'on remarque dans le cheval, mais leur nombre est moins considérable. Je renverrai pour leur nomenclature au mot CHEVAL.

Le peu de distance que la nature a mis entre l'âne et le cheval fait qu'ils s'accouplent entre eux. Le résultat de cette union est le *mulet*, si c'est l'âne et la jument qui l'ont procréé ; et le *bardeau*, si c'est le cheval et l'ânesse. La différence est toute en faveur des premiers. *Voyez* au mot MULET.

Lorsqu'on veut avoir de beaux mulets, il faut choisir des ânes de la plus grande taille ; ceux de Malte sont recherchés pour étalons : il en est de même de ceux du Mirebalais, dans le ci-devant Poitou. Ces derniers sont les plus hauts et les plus

forts. Quelquefois ils ont le poil d'un pied de long. On ne les emploie qu'à la reproduction. Les noirs sont les plus estimés. C'est de là que tout cultivateur jaloux de remonter la race de ses ânes ou de ses mulets doit tirer ses étalons.

Le fumier de l'âne ne diffère pas sensiblement de celui du cheval dans son emploi en agriculture; cependant les anciens regardaient le fumier d'âne comme le meilleur, sous la condition que cet animal mangeant très-lentement, ses digestions étaient plus complètes; d'où il résultait que ses excrémens étaient plus assimilés et contenaient moins de graines non digérées. Columelle, liv. 2, ch. 15, dit qu'il est le meilleur, parce qu'il engendre le moins d'herbe. *Voyez* ENGRAIS et FUMIER. (SILV.)

ANÉE. Mesure en usage dans quelques provinces, soit pour les fluides, soit pour les liquides. Ce mot signifie encore la charge qu'un âne porte à chaque voyage. *Voyez* au mot MESURE. (B.)

ANELADAN. Nom du grand PLANTAIN en bas breton.

ANÉMOMÈTRE, c'est-à-dire machine propre à mesurer la force du vent.

Sans doute il serait utile aux cultivateurs d'avoir un anémomètre, car il pourrait leur donner des indications propres à les guider dans l'exécution de leurs projets; mais tous ceux qui ont été inventés jusqu'à présent sont chers et d'un emploi difficile. Je crois donc qu'il est superflu d'en donner ici la description. Je renverrai au *Journal de Physique*, de juin 1780, ceux qui voudront en faire construire. Pour la plupart des besoins agricoles, il suffit de considérer les effets des vents sur les nuages, la poussière, les arbres, les plantes, les eaux, sur nos sens même, et d'y joindre l'observation de la girouette. (B.)

ANÉMONE. Plante de la polyandrie polygynie et de la famille des renonculacées, que l'on cultive dans tous les jardins, et qui le mérite en effet par son éclat. Sa tige s'élève de plus d'un pied. Ses feuilles sont fortement découpées. Sa racine est tuberculeuse.

On assure que l'anémone a été apportée de l'Inde en France par Bachelier. Cependant l'abbé Rozier prétend que l'*anemone hortensis* est indigène sur les bords du Rhin et en Italie. Il pense aussi que les anémones à fleurs doubles proviennent de l'*anemone coronaria* comme de l'*anemone hortensis*, et que l'*anemone coronaria* croît aux environs de Constantinople. Cette observation me paraît d'autant plus fondée qu'on trouve, dans les nombreuses variétés à fleurs doubles, deux feuillages dont la différence est très-sensible pour l'œil le moins exercé. L'un est d'un vert clair, plus épais, plus arrondi et plus

élevé que l'autre, qui rampe à terre, et dont la teinte est d'un vert foncé mêlé de roux (1).

Quelle que fût l'anémone de la nature, les amateurs fleuristes l'ont extrêmement modifiée par la culture. Ils l'ont tellement embellie par la variété de ses couleurs, la forme de ses pétales et la beauté de son feuillage, qu'ils l'ont jugée digne d'être rangée au nombre des quatre principales fleurs qui font l'ornement des parterres au printemps. Ils l'ont cultivée avec des soins extrêmes; enfin, ils ont obtenu des fleurs semi-doubles et doubles. Ces dernières ont été préférées aux autres, quoique les simples aient plus d'éclat, et produisent plus d'effet dans les massifs par la vivacité de leurs couleurs.

On a examiné avec une attention minutieuse toutes les parties de la plante, et on a inventé de nouveaux termes pour les désigner. Son tubercule a été nommé *patte;* les petits tubercules qui se forment autour du principal, et qui sont destinés par la nature à le remplacer un jour, *cuisses;* les feuilles qui ferment l'enveloppe caulinaire, qui remplacent le calice, *fanes;* son feuillage *pampre.* On désigne les pétales qui forment la corolle par l'expression *manteau*, dont la partie inférieure ou l'onglet est appelée *culotte*, et la supérieure *limbe*. Les petits pétales qui remplacent les organes de la génération sont divisés en trois parties; ceux du milieu sont nommés *pluche* ou *panne*, ceux qui suivent *béquillons;* mais ceux qui avoisinent la corolle du manteau, qui tiennent la place des étamines et se distinguent facilement des autres par leurs formes arrondies comme par leurs ornemens, sont compris sous la dénomination de *cordon* de l'anémone. Ce cordon est recouvert par les béquillons, et on n'en aperçoit que l'extrémité quand la fleur s'épanouit.

Ce cordon de l'anémone est une de ces singularités opérées par la culture, et qui n'a point fixé jusqu'à ce jour l'attention des botanistes, qui se livrent trop peu à l'étude des fleurs doubles, qu'ils ne considèrent que comme des monstres. En général, ils pensent que les fleurs ne deviennent doubles que parce que les étamines se changent en pétales, et ils attribuent à la surabondance de séve cette transformation, sans considérer que la plante à fleurs doubles, après avoir réuni tous ses sucs pour la formation de ses fleurs, dont la végétation est beaucoup plus lente que celle des fleurs simples, semble épuisée par un pareil effort, et n'augmente pas le volume de ses ra-

(1) Des deux espèces d'anémones dont il est question ici, l'une, l'*anemone coronaria*, Lin., est originaire du Levant; et l'autre, l'*anemone hortensis*, Lin., croît naturellement en Italie. Elles étaient cultivées à Londres depuis déjà quelques années, au témoignage de Gérard, en 1596. (*Note de M. Bosc.*)

cines, comme celle à fleurs simples qui continue cependant à fournir des sucs aux ovaires jusqu'à l'époque de la formation et de la maturité des semences qui sont trop multipliées.

Si on pouvait admettre leur système, il faudrait faire une exception en faveur de l'anémone. En effet, la panne et les béquillons sont des pétales bien différens du cordon par la forme, et, la plupart du temps, par la couleur. Ce dernier occupe la place des étamines, et on ne peut leur appliquer le raisonnement des botanistes; mais la panne et les béquillons, qui sont si multipliés, remplacent les ovaires; et, dans cette partie de la plante, ce sont les ovaires qui ont été transformés en pétales. Il ne faut que jeter un coup d'œil sur l'anémone double pour se convaincre de cette vérité. Ce ne sont donc pas seulement les étamines qui deviennent pétales, mais bien toutes les parties de la génération. Comme la surabondance de séve ne peut être supposée qu'en comparant une fleur simple à une fleur double, au moment où elles s'épanouissent, sans considérer les produits qui en résultent, il faut donc avoir recours à un autre système pour expliquer la formation des fleurs doubles. *Voyez* FLEURS DOUBLES.

Les fleuristes se sont accordés dans l'emploi de ces termes; mais il était difficile d'être d'accord sur les qualités qui devaient constituer la beauté de cette fleur. On est cependant convenu que, pour qu'une anémone méritât d'être cultivée, il fallait que son feuillage et sa fane fussent bien découpés et d'un beau vert; que sa tige fût forte et droite; que sa fane fût écartée de la fleur du tiers de la hauteur de la tige; que les pétales qui forment le manteau fussent bien arrondis et grands; que le cordon fût visible, et que sa couleur tranchât avec celle des béquillons; que ceux-ci fussent nombreux et peu pointus; enfin que la pluche fît le dôme, et que la totalité de la fleur fût de 7 à 9 centimètres de diamètre, et proportionnée à la hauteur et à la force de la tige. Mais comme il est très-rare de trouver toutes ces qualités réunies, on s'attache à celles qui ont le moins de défauts.

Quant aux nuances, on exige des couleurs pures, brillantes, et si la fleur a plusieurs couleurs, qu'elles soient bien distinctes et les panachures bien prononcés; mais on varie pour le choix des couleurs, et j'ai en général remarqué que les nuances les plus rares étaient aussi les plus recherchées. Cependant des amateurs, donnant leur manière de voir pour le goût général, ont mis dans la première classe les rouges cramoisies; dans la seconde, les rouges panachées de blanc et de pourpre; dans la troisième, les agates panachées de rouge et de blanc; dans la quatrième, les roses panachées de blanc;

dans la cinquième, les bleues; dans la sixième, les bleues-claires, mêlées de blanc; dans la septième, la couleur pourpre; dans la huitième, les bizarres en couleur. Mais cette classification arbitraire et momentanée, puisque dans les semences on a trouvé depuis de nouvelles nuances, ne peut point asservir les amateurs, qui ne doivent rechercher que les plantes qui, par leurs belles formes et la variété de leurs nuances, forment un émail qui frappe agréablement la vue.

Il n'est toujours question que de l'*anemone hortensis;* car l'*anemone coronaria* de Linnæus n'en est plus distinguée aujourd'hui par les botanistes. Il y a, comme je l'ai dit plus haut, des anémones à fleurs simples, semi-doubles et doubles. Celles à fleurs simples sont seulement désignées par la dénomination d'anémones pavots. Les semi-doubles sont peu recherchées; mais les doubles, qui attirent toute l'attention des fleuristes, ont une nomenclature particulière. Elles sont très-variées par leurs nuances, et on en compte plus de cent espèces (expression dont se servent les fleuristes pour désigner la même plante diversement coloriée); mais leur nomenclature n'est pas uniforme comme celle de la jacinthe. Les Hollandais, à qui nous devons les belles variétés de cette dernière fleur, qui en ont établi la nomenclature, et l'ont conservée avec beaucoup d'exactitude, ont donné le ton à tous les fleuristes de l'Europe pour cette plante; mais ils n'ont pas suivi la même marche pour celle des anémones. Comme leurs terres sablonneuses ne sont pas propres à la culture de cette plante, et que cependant, par la réputation que leur avaient procurée leurs jacinthes, d'être les premiers fleuristes de l'Europe, ils recevaient journellement des demandes d'anémones, renoncules, tulipes, etc. Le désir de satisfaire leurs correspondans les détermina à se procurer toutes les plantes qu'on leur demandait, et ils tirèrent des anémones de France, et particulièrement de la ci-devant province de Normandie, où elles réussissent parfaitement; mais chaque fleuriste hollandais changea la nomenclature des plantes qu'il recevait, par des considérations particulières. Il en est résulté que la même plante a eu jusqu'à cinq à six noms. Cette observation est importante pour les fleuristes de France qui cultivent cette fleur. Ils la tirent souvent à grands frais de Hollande, quand ils pourraient l'acheter en France à un prix inférieur; et souvent trompés par les catalogues, comme je l'ai été moi-même, ils font de grandes dépenses pour se procurer les plantes qu'ils ont dans leurs jardins sous d'autres dénominations.

C'est sans doute cette fausse nomenclature qui a donné lieu de croire qu'il existait plus de trois cents variétés d'anémones,

quoiqu'on en compte à peine la moitié. J'en possède cent quarante, et MM. Vilmorin, à qui j'en fournis, prétendent qu'ils ne connaissent pas de collection plus complète.

De la Culture de l'Anémone.

L'homme comblé de biens par la nature, tant sous les rappots d'utilité que sous ceux de simple agrément, doit savoir en jouir, et non en être esclave. La liberté est un bien trop essentiel à notre bonheur pour la restreindre sans les considérations les plus importantes. La culture des fleurs procure, il est vrai, de grandes jouissances; mais elles ne sont pas telles qu'elles puissent asservir long-temps à toutes ces règles minutieuses que quelques auteurs ont inventées pour leur culture. Aussi la plupart de ces règles sont-elles plus propres à en dégoûter qu'à fournir des moyens d'obtenir des jouissances réelles; et je m'étonne qu'il se trouve encore des amateurs fleuristes (quoique le nombre en soit diminué) qui consentent à entrer dans tous les détails qu'on exige d'eux pour la culture de l'anémone.

Les uns veulent une terre sablonneuse, les autres une terre franche. Ils varient autant sur les dispositions à faire avant de planter l'anémone. Selon plusieurs amateurs, il faut enlever la terre de la planche à une certaine profondeur, y former une couche de plâtras, de planches ou de fagots, afin de donner de l'écoulement aux eaux et prévenir l'humidité. D'autres se contentent d'une couche de sable; mais tous demandent la préparation d'une terre artificielle, la seule convenable à l'anémone. Ce sont des gazons qu'on enlève dans les prairies, des feuilles qu'on amoncelle et des fumiers qu'on laisse consommer; on les mélange ensuite. On les remue au moins tous les deux mois, et on ne s'en sert qu'un an ou un an et demi après le mélange. On place cette terre préparée sur la couche disposée dans la planche, et on y plante les anémones.

Sans nier les bonnes qualités de ce mélange, je pense, et j'ai pour moi l'expérience de vingt-cinq ans, qu'une bonne terre potagère peut la remplacer. L'anémone préfère une terre plus franche que sablonneuse; mais le climat doit fixer l'amateur sur la proportion du sable et de la terre franche. L'hiver et le printemps sont-ils pluvieux, il faut que la terre soit un peu plus sablonneuse pour lui faciliter les moyens d'écoulement. Si ces deux saisons sont sèches, il doit au contraire se contenter de diviser la terre par des terreaux consommés de fumier de vache, ou de feuilles: de fumier de vache si le terrain est chaud, et de feuilles s'il est froid. Les débris des couches suffisent à cet effet. On fait cette opération après la levée des fleurs printanières, c'est-à-dire à la fin de juin ou

au commencement de juillet. Si on veut employer son terrain jusqu'au moment de la plantation, on a soin de proportionner la quantité de terreau à la voracité des plantes qu'on y place jusqu'à la mi-septembre, ou le commencement d'octobre, époque de la plantation des anémones. Un labour léger suffit alors pour achever le mélange de la terre et du terreau, et elle est prête à recevoir les pattes d'anémones. On a l'attention de rendre la terre légère pour les semis.

L'exposition des planches a été une matière à discussion. Il était cependant facile de voir que plus on est dans un climat chaud, plus on doit s'écarter de l'exposition du midi, et *vice versâ*, pour une plante qui aime une température égale, quoiqu'elle ne soit pas fort délicate. Au surplus, comme les amateurs ne sont pas toujours libres de choisir, et que l'exposition de la plante dépend fort souvent de celle du parterre, ils doivent avoir l'attention, si la chaleur est vive, de rapprocher les pattes, et de les mettre à 5 pouces au lieu de 6, dans les rangs, et s'ils veulent jouir de la fleur plus long-temps, de les couvrir, pendant la floraison, depuis dix heures du matin jusqu'à deux ou trois heures de l'après-midi. Cette précaution remédiera, en grande partie, a la difficulté de se procurer une autre exposition que celle du midi.

Cette marche, que j'ai toujours suivie pour le choix de la terre et l'exposition des anémones, et qui m'a constamment réussi, m'a débarrassé de toutes les entraves qu'on avait mises à la culture de cette plante.

L'amateur de l'anémone ne manque jamais de faire des semis, non-seulement dans l'espoir de se procurer des fleurs doubles, qui offrent de nouvelles couleurs et font *espèces*, mais encore pour renouveler les simples, qui dégénèrent assez promptement, et n'ont pas, comme les doubles, l'avantage de se conserver un grand nombre d'années. Pour cet effet, il choisit des graines sur des plantes dont la tige est forte et élevée, dont la collerette est éloignée de la fleur, et dont les pétales sont épais, arrondis et nombreux. Car, si l'anémone n'a que cinq pétales dans l'état de nature, elle en acquiert un plus grand nombre par la culture. Des couleurs bien nettes, bien vives, et de beaux panaches, fixent ensuite son indécision. Il marque ces plantes, tant pour en recueillir la graine que pour en conserver les pattes et pour rejeter les autres.

La maturité de la graine est facile à connaître. Elle change de couleur à cette époque, et devient d'un gris fauve. Celle de l'extrémité de la tête commence à se séparer; et, pour peu qu'on tarde à la cueillir, elle se détache peu à peu et couvre la planche. On s'empresse donc de faire sa récolte, avec l'attention, si on peut y revenir à plusieurs fois, de ne prendre que

la graine qui se détache, en pressant légèrement la tête avec les doigts. Dans le cas contraire, on la rompt à l'extrémité de la tige et on la met dans un sac de papier qu'on laisse ouvert et qu'on expose au soleil, jusqu'à ce que la graine soit entièrement séparée de la tête. On la ramasse ensuite, et on la dépose dans un lieu sec.

Quand on veut s'en servir, ce qui a lieu à la fin de l'été ou au commencement du printemps, suivant la température ou la facilité des abris, le semis ne pouvant être exposé ni à des chaleurs très-vives ni à un froid très-rigoureux, on prépare sa terre, comme je l'ai déjà observé, ayant l'attention de la diviser le plus qu'il est possible. On prend la graine, qu'on mouille et qu'on mêle avec du sable fin ou de la cendre, parce que chaque grain est environné d'un duvet qui l'attache aux autres. On la frotte ensuite jusqu'à ce qu'on ait enlevé le duvet. Cette opération est indispensable pour la semer également. Après l'avoir semée, on la recouvre avec un demi-doigt de terre mêlée avec du terreau. Si on sème dans un temps qui exige de fréquens arrosemens, soit par la chaleur, soit par l'exposition, on couvre la terre avec de la mousse ou de la fougère, ou même de la menue paille. Ces couvertures empêchent la terre d'être battue par les eaux et de se tasser; mais elles ont l'inconvénient d'attirer une foule d'insectes qui, si on laissait la terre couverte jusqu'à la pousse du jeune plant, le dévoreraient. Pour obvier à cet inconvénient, on la découvre au bout de quinze ou vingt jours. Mais si la planche est à l'exposition du midi, il est indispensable de la couvrir pendant la chaleur par un paillasson léger qu'on soutient à un pied d'élévation, et de continuer cette opération jusqu'à ce que le plant soit fort ou la chaleur diminuée.

Il faut détruire avec soin les mauvaises herbes, et les arracher avant qu'elles aient eu le temps de former de longues racines. Si on ne prenait pas cette précaution, non-seulement ces plantes parasites étoufferaient une partie du semis, mais on serait encore exposé, en les arrachant, à déraciner un grand nombre de jeunes plantes.

On doit avoir l'attention d'arroser légèrement et fréquemment, pour tenir la terre fraîche; autrement les graines ou les plantes qui ne sont enfoncées qu'à un demi-doigt seraient bientôt desséchées. Cette précaution et les abris arrêtent le dessèchement du jeune plant la première année. La végétation continue au moment où le pampre ou la fane des fortes anémones se dessèche. Mais cette fraîcheur et ces abris attirent les insectes des plantes voisines, et particulièrement la limace. Il faut les chercher le matin et le soir, et les détruire. J'ai connu des amateurs qui visitaient leurs semis sur les neuf à dix heures

du soir avec une lanterne sourde. Ce moyen est plus prompt pour la destruction des vers, cloportes, limaces, etc.; mais, comme il est gênant, on peut se contenter de les chasser le matin et le soir, jusqu'à ce qu'on n'aperçoive plus leurs ravages et leurs traces, et jusqu'à ce que le semis ait pris de la force, parce qu'alors les feuilles s'endurcissent et sont moins recherchées par ces animaux. J'ai souvent employé un moyen qui accélère la destruction des limaces, et qui est d'autant plus commode, qu'on n'a pas toujours le temps de chasser le matin et le soir: c'est de faire autour des semis trois ou quatre tas de poireaux; une douzaine suffit pour chaque tas, parce qu'on les coupe à six pouces de longueur. Les limaces et les cloportes s'y retirent le jour pour se mettre à l'abri des rayons du soleil. Il suffit alors de visiter de temps en temps ces tas, et de les renouveler. A défaut de poireaux, on emploie des plants de laitue et de romaine. Si tous ces moyens manquent, on peut se servir de mauvaises planches, qu'on place dans les sentiers et qu'on élève d'un demi-pouce pour que les insectes puissent s'y retirer.

Mais il y a deux ennemis qui exigent des soins préalables pour la conservation de ces semis, comme pour celle des fortes pattes et généralement pour toutes les plantes précieuses. Le premier est le turc ou ver blanc. *Voyez* HANNETON. Il aime beaucoup ce tubercule. Comme les jeunes et anciennes pattes sont en terre au moment où il exerce ses ravages, il est indispensable de le détruire avant de semer ou planter. Pour y parvenir, lorsqu'on a la certitude qu'il en existe dans les planches destinées aux anémones, on les bêche l'été qui précède, et on y plante des romaines, laitues, chicorées ou escaroles; on les visite souvent, et lorsqu'on aperçoit quelques plantes fanées, on les lève avec précaution, et on cherche le ver dont les mouvemens sont trop lents pour échapper; on remplace les plantes dont les racines sont rongées par d'autres, et on continue jusqu'à l'entière destruction de ces insectes; si on prolonge cette chasse jusqu'à la fin de septembre, époque de la plantation des anémones, on a la certitude de détruire la ponte de deux années. Les vers blancs de deux ans paraissent les premiers; ceux de l'année précédente remontent plus tard. Il m'est arrivé d'avoir passé quinze jours sans en trouver. Les ravages recommençoient ensuite; mais on distinguait facilement ces nouveaux ennemis à leurs dimensions et à leur couleur terne.

Le second ennemi est la courtilière ou taupe-grillon. J'ai de fortes raisons de croire qu'il ne mange pas les anémones, mais il n'en est pas moins dangereux, parce qu'il coupe les racines en faisant ses galeries, et qu'il les évente: il est donc indispensable de les détruire. (*Voyez* le mot COURTILIÈRE.)

Si on a semé au printemps, le jeune plant, quoique fort petit, résiste aussi bien au froid que les anciennes pattes, et n'exige, par conséquent, pas plus de précautions. Mais si le semis n'a été fait qu'à l'automne, en pleine terre, le plant est très-faible et demande beaucoup de soins pendant l'hiver : on le couvre avec de la fougère ou des paillassons qu'on multiplie en raison de l'intensité du froid, et qu'on soutient à quelques pouces au-dessus de la plante; mais en semant à cette époque dans des terrines, on a la facilité de les rentrer à l'orangerie au moindre danger, et on évite tous ces soins.

Le printemps remplace l'hiver et vient embellir notre séjour : la végétation devient plus forte, et plusieurs des plantes semées au printemps précédent fleurissent; mais c'est en général le petit nombre : les anémones de semis exigent alors peu de soins; leur feuillage conserve la fraîcheur, et il leur faut très-peu d'arrosemens, qu'on cesse à la mi-mai ou à la fin de ce mois, suivant la végétation des plantes et leur exposition, pour qu'elles puissent se dessécher, ce qui a lieu à la fin de juin. On s'occupe alors de la récolte des tubercules, qu'on nomme *pois*, parce qu'ils en ont la grosseur et la forme, seulement un peu allongée du côté de la racine, et aplatie à l'œil.

Si les plantes ont pris de la force, on les trouve facilement; il suffit de soulever la terre à un demi-pouce de profondeur, et de la diviser avec la main. Mais si les pois sont très-petits, il faut enlever la couche de terre et la mettre dans un crible qui donne seulement passage à la terre; les pois restent dans le crible. Si on a semé fort épais, il se trouve des pois si petits, qu'ils passent avec la terre. Quelques amateurs étendent alors cette terre sur la planche, et la soignent tout l'été; ils en arrachent les mauvaises herbes et la tiennent fort sèchement. Pour éviter cet embarras, je mets cette terre dans une grande terrine que je place à couvert dans un lieu sec; et au moment de la transplantation des anémones, je la répands uniformément sur une planche, et je la recouvre d'un demi-pouce.

Les pois récoltés s'étendent dans un lieu sec et aéré jusqu'à leur dessiccation, qui a lieu en huit ou quinze jours, suivant leur grosseur et les vents qui règnent à cette époque; on les ramasse ensuite dans des sacs ou des boîtes, et on les tient sèchement jusqu'au moment de leur plantation, qu'on ne peut précisément indiquer, mais qui doit avoir lieu dans l'automne, lorsque les grandes chaleurs sont passées. Dans l'ouest de la France, cette plantation a lieu entre la mi-septembre et la mi-octobre.

Il y a trois manières de les planter. Après avoir préparé la terre, comme je l'ai ci-devant expliqué, l'avoir bêchée et bien dressée, les amateurs, qui ont beaucoup de temps, tracent

des lignes au cordeau, à 5 pouces de distance sur la longueur de la planche; ils les coupent à angle droit par d'autres lignes sur la largeur, à la même distance. Ils placent les pois dans les points d'intersection à 1 pouce de profondeur, l'œil en dessus. Ils donnent ensuite un coup de râteau, et recouvrent avec un demi-pouce de terreau.

Mais cette méthode a le double inconvénient d'employer beaucoup de temps et de terrain, et les jardiniers qui travaillent en grand préfèrent les méthodes suivantes. Ils enlèvent un pouce de terre de la planche, sèment les pois bien également, recouvrent ensuite avec la terre qu'ils ont tirée de la planche, et mettent ensuite un demi-pouce de terreau; ou ils font des rayons d'un pouce de profondeur, à 5 pouces de distance, dans lesquels ils sèment les pois. Ils donnent ensuite le coup de râteau et mettent le terreau. 4 pouces de distance seraient suffisans; mais 5 pouces facilitent les binages, la destruction des plantes parasites, et économisent le temps; ce qui me fait préférer cette méthode à la première, où il faut arracher les mauvaises herbes à la main.

Ces plantes, qui ont la vigueur de la jeunesse, résistent mieux au froid que les anciennes pattes. Elles demandent peu de soin jusqu'à la floraison. Leur pampre épais arrête les effets de la gelée, et il faut que le froid soit très-vif pour qu'elles aient besoin de couverture. Au moment de la floraison, on les examine pour juger celles qu'on doit trier, celles qu'on doit rejeter, et pour découvrir celles qui sont doubles. Il est rare qu'elles fleurissent toutes la seconde année; et comme les doubles sont les plus tardives, on a l'attention, quand on les arrache, de mettre à part toutes les pattes qui n'ont pas fleuri, pour les vérifier l'année suivante. En suivant cette marche, on finit par avoir des anémones simples de la plus grande beauté, propres pour les massifs, et d'excellente graine qui fournit plus de fleurs doubles, mieux faites et d'un plus beau coloris.

Les amateurs qui se sont procuré, soit par les semis ou de toute autre manière, de belles anémones simples et doubles, les mettent en terre à deux époques; à l'automne, comme nous l'avons déjà dit, pour le jeune plant, ou à la fin de l'hiver, c'est-à-dire depuis la mi-janvier jusqu'à la mi-mars. Cette dernière méthode évite bien des soins; mais il faut un printemps bien favorable pour que la patte puisse se nourrir, prenne de l'accroissement, et que la fleur soit belle. Il est rare que la fleur acquière ses dimensions, et que ses couleurs soient nettes. Elle est saisie par le soleil, et passe très-vite; on n'en jouit que fort peu de temps; au lieu que l'anémone plantée au commencement de l'automne fleurit depuis le commencement

d'avril (souvent plus tôt), et dure jusqu'à la mi-juin, parce que de nouvelles fleurs succèdent aux premières. Les pattes qui ont été quatre ou cinq mois de plus en terre ont multiplié leurs tubercules ou cuisses, et ont rempli l'espérance du cultivateur, par la beauté des fleurs, leur grand nombre, leur durée, et la multiplication de la plante. La plantation du printemps n'est donc admissible que dans les climats froids, où la terre est couverte de bonne heure de neige, et où les gelées sont fortes et de longue durée. Cependant ceux qui veulent prolonger leurs jouissances peuvent en faire des planches au printemps, planches qu'ils exposeront au nord et qui fleuriront en automne.

Les pattes formées se plantent de deux manières. On trace au cordeau des planches de 3 pieds ½ ou 4 pieds sur une longueur déterminée sur les dimensions du terrain. Les lignes sont à 6 pouces de distance, et coupées par d'autres lignes également à 6 pouces. On place les pattes dans les points d'intersection, à 2 pouces ½ ou 3 pouces de profondeur, en ayant l'attention de ne pas rompre les cuisses; et pour cet effet, on les tient entre les doigts, que l'on enfonce en terre avec la patte. Quelquefois on les place en quinconce; mais alors il faut que les rangs soient en nombre impair. Pour cet effet, après avoir placé les pattes du premier rang dans les points d'intersection, on met celles du second rang entre ces points, c'est-à-dire à 3 pouces de distance de chaque point. Tous les rangs impairs sont placés comme le premier rang, et les rangs pairs comme le second. Le coup d'œil en est plus agréable. L'une de ces méthodes est indispensable pour ceux qui tiennent leurs anémones par ordre et par noms. Un catalogue suffit pour lever les plantes sans les mélanger. Les amateurs doivent avoir l'attention de varier les couleurs et de les faire ressortir, en mettant une couleur claire auprès d'une couleur foncée, etc. On recouvre après avoir donné le coup de râteau, et on arrose en cas de sécheresse.

L'autre méthode consiste à former des rayons de 2 pouces ½ à 3 pouces de profondeur, sur 6 pouces de distance, dans lesquels on place les pattes. Cette marche, que je suis pour les anémones doubles, en famille et en mélange, et pour les simples, a plusieurs avantages. Elle est plus expéditive. Comme les pattes sont d'inégale grosseur, on a la faculté de les écarter ou de les rapprocher; enfin, on ne tasse pas la terre sous l'anémone, ce qui arrête l'écoulement des eaux et nuit à la patte. Ce dernier inconvénient m'a forcé d'ouvrir, dans les planches d'ordre, la terre avec la main gauche, pour placer la patte sans tasser la terre; mais cette opération allonge le travail.

Les anémones simples sont moins sensibles au froid que

les doubles. Ces dernières suivent la règle générale, que les plantes, modifiées par le travail de l'homme, sont plus délicates en raison de cette modification; les simples exigent donc peu de soins l'hiver, et ne demandent de couverture qu'autant que le froid est de 6 à 7 degrés. Mais les doubles ont besoin de couverture à 3 degrés, à moins qu'il ne tombe de la neige qui les garantit bien, et sous laquelle elles ne s'attendrissent point autant que sous les couvertures. Ces couvertures doivent être légères, et la fougère me paraît préférable à la paille et aux feuilles sous ce rapport. Elles ne doivent point porter sur les plantes, et, pour cet effet, avant de les placer, on dispose des branches sur la planche pour les soutenir, ou faire de petits cadres de la largeur de la planche, appuyés sur des piquets de 3 pouces d'élévation. Ce moyen est préférable à l'autre, parce que les piquets de devant pouvant être d'un pied, avec une simple entaille à 3 pouces, servent, quand le temps est beau, à élever les cadres du côté du soleil sans déranger les couvertures, et à donner de l'air sans avoir l'embarras de les porter et rapporter. Au moyen de ces précautions, on conserve fort bien les pattes, et, si l'hiver n'est pas trop rude, on commence à jouir dès la mi-mars, et la jouissance se prolonge, comme on l'a déjà dit, jusqu'à la mi-juin.

La végétation cesse alors, et les fanes, après avoir jauni, se dessèchent. Cette dessiccation indique l'époque de lever les pattes. Mais si le temps est au variable et qu'on craigne un orage, il faut précipiter cette opération quand la dessiccation ne serait pas parfaite, parce que la patte desséchée attire de l'humidité; elle se gonfle, la séve se met en mouvement, et il s'établit, avant qu'on ait pu l'arracher, une fermentation qui la vicie, la fait tomber en putréfaction. Si on n'a pu prévoir cet événement, il faut s'empresser d'arracher les pattes, de les visiter, et de couper jusqu'au vif toutes les parties noires. On détache alors les cuisses, et l'on sépare en deux ou trois parties les pattes qui sont très-fortes.

Les plantes arrachées, divisées et nettoyées, se mettent à l'ombre sur des claies ou sur un plancher bien sec, dans un lieu bien aéré. On met à part les cuisses pour les planter séparément comme les pois d'un an; et quand tout est bien desséché, on le ramasse dans un lieu qui ne soit pas exposé à l'humidité ni au grand froid, où on peut conserver les pattes un ou deux ans sans les mettre en terre. Les pattes ainsi conservées dégénèrent moins, et sont moins sujettes à AFFOLER.

Une anémone affole quand son feuillage monte verticalement et, prend une teinte rousse; le pampre s'élève de 8 à 10 pouces, et la fait facilement distinguer des autres. Elle fleurit rarement; et sa fleur, petite, mal formée, semi-double, an-

nonce quelques signes de fécondation, sans cependant fournir de graine. J'en ai conservé plusieurs années sans pouvoir les rendre à leur état primitif. Des amateurs prétendent que ce changement doit être attribué à la manière dont la patte a été placée en terre, et que, toutes les fois que l'œil est placé en dessous, l'anémone affole. Pour éviter ces inconvéniens, il suffit, quand on ne distingue pas bien l'œil, de mettre la patte de côté. Cependant j'ai peine à croire que ce soit la seule cause de l'affolement. J'ai remarqué que les pattes reposées affolaient moins que les autres, et que les années où les pluies étaient abondantes l'hiver, et les dégels fréquens, enfin la saison très-variable, étaient celles où les anémones affolaient en plus grande quantité.

On doit arracher les plantes affolées toutes les fois qu'on peut les reconnaître, ou au moins les marquer pour les séparer des autres à la levée des plantes; car je ne connais pas d'exemples de plantes affolées qui aient repris leur ancienne forme.

Tout le monde connaît l'emploi des anémones doubles et simples pour l'embellissement des parterres; mais on n'a pas fait usage jusqu'à ce jour des anémones simples dans les jardins anglais. Des massifs de cette plante y produiraient un bel effet par la vivacité de ses couleurs, qui feraient ressortir la belle verdure des arbres exotiques. Comme elle n'est pas sensible au froid, qu'elle y serait plus abritée que dans les parterres, il faudrait un froid de 9 à 10 degrés sans neige, pour qu'elle eût besoin de couverture, et quelques poignées de fougère, de paille, ou même de feuilles, suffiraient pour la garantir. Cette plante étant à bas prix, et les semis réussissant avec facilité, on pourrait en planter dans plusieurs saisons; et, au moyen des abris naturels de ces jardins, on en aurait en fleur pendant neuf mois de l'année. (Février.)

Parmi les autres espèces d'anémones, au nombre de plus de quarante, il en est quelques-unes qui méritent aussi d'être cultivées à raison de la beauté de leurs fleurs; mais la plupart sont propres aux hautes montagnes, et d'une culture très-difficile. Je me contenterai en conséquence d'en citer trois; savoir, une qui, n'ayant pas l'inconvénient ci-dessus, se voit fréquemment dans nos jardins, et les deux autres, si communes dans certains cantons, qu'elles frappent tous les yeux.

La première est l'Anémone hépatique, ou simplement l'*hépatique*, qui croît naturellement sur les montagnes, au pied des rochers, en Europe et en Amérique, et qui orne nos jardins presque immédiatement après la fonte des neiges. Elle a une racine vivace, traçante et fibreuse, des feuilles toutes radicales, portées sur des pétioles velus, de 3 à 4 pouces de haut;

des feuilles composées de trois lobes d'un vert foncé en dessus, rougeâtres en dessous, et qui deviennent toutes rouges en été, d'où le nom d'hépatique (couleur de foie) que porte la plante; des fleurs larges de 6 à 8 lignes, solitaires sur des tiges ou hampes en tout semblables aux pétioles. Ces fleurs sont, ou simples ou doubles, naturellement bleues, mais variant en rouge, en violet et en blanc, dans toutes les nuances possibles. Rien de plus beau que des touffes de ces différentes variétés, disposées à côté les unes des autres de manière à contraster. Généralement, chaque touffe fournit un grand nombre de fleurs qui s'épanouissent avant le développement complet des feuilles, et pas toutes ensemble, de sorte qu'on en jouit pendant un assez long-temps. Ces touffes sont donc d'autant plus belles qu'elles sont plus grosses; ainsi il ne faut pas les châtrer trop souvent: cependant, comme leur forme semi-sphérique concourt à leur agrément, il est bon de régler leur accroissement lorsqu'il devient irrégulier.

Une terre légère, mais fraîche et ombragée, est celle qui convient le plus à l'anémone hépatique. Ces deux dernières conditions sont sur-tout de rigueur si on veut avoir de belles fleurs: aussi cette plante ne réussit-elle pas bien dans les plate-bandes des parterres exposés au soleil; aussi ne peut-on pas la cultiver dans ceux des parties méridionales de l'Europe. On doit donc, autant que possible, la placer contre les murs des terrasses exposées au nord, à l'abri des arbustes, etc. Quelques personnes la tiennent en pots, qu'ils enterrent au moment de la floraison dans un lieu où ils veulent en jouir, et ensuite dans celui qui est le plus favorable à leur nature, ainsi que je viens de le dire. Cette pratique est bonne à suivre, dans les pays chauds sur-tout.

On multiplie l'anémone hépatique simple par la voie des semis et par le déchirement de ses racines, et la double par ce dernier moyen seulement. Ces opérations se font en automne, et ne diffèrent pas de celles décrites plus haut à l'occasion de l'anémone des jardins.

L'Anémone pulsatille, ou Coquelourde, ou Fleur du vent, ou Passe-fleur, a la racine vivace et pivotante, les feuilles toutes radicales, pétiolées, bipinnées et velues; les tiges hautes d'un demi-pied, et pourvues d'un involucre également bipinné; les fleurs grandes, solitaires; les pétales d'un bleu très-vif et droits; les semences plumeuses. Elle croît naturellement, dans presque toute l'Europe, sur les montagnes arides, dans les plaines sablonneuses, et fleurit à la fin du printemps. La grandeur de ses fleurs, le bleu vif de ses pétales, qui contraste avec le jaune de ses étamines, la délicatesse de ses feuilles, la forme même de ses semences, la rendent l'or-

nement des lieux où elle croît, sur-tout lorsque, comme cela arrive souvent, elle y est en grande abondance. L'odeur qu'elle exhale est fort désagréable, et son goût est très-âcre et un peu amer. Les chèvres et les moutons la mangent lorsqu'ils ont bien faim ; mais les autres bestiaux n'y touchent jamais. Elle passe pour incisive, détersive et vulnéraire ; cependant on en fait peu usage, quoique Storck l'ait beaucoup préconisée sous le nom de *pulsatille des prés*, qui est son vrai nom, c'est-à-dire celui de Linnæus. (L'*anemone pulsatilla* du même auteur est très-rare en France.)

On cultive quelquefois cette anémone dans les parterres, où elle varie en couleur, et où elle forme de très-belles touffes ou de brillantes bordures ; mais elle ne s'y conserve pas longtemps, car elle n'aime point les labours. C'est donc au milieu des gazons, autour des arbustes des derniers rangs des jardins paysagers qu'il faut la placer. Elle en augmentera les charmes, et n'y demandera aucun soin. On les en garnit avec des pieds arrachés dans la campagne ; pieds qui ne reprennent pas toujours, mais qui, une fois repris, subsistent de longues années.

La plus grande partie des anémones qui brillent sur les gazons du sommet des Alpes, et qui ne peuvent que très-difficilement être conservées dans nos jardins, se rapprochent de celle-ci par la forme des feuilles et la grandeur des fleurs ; mais elles offrent d'autres couleurs.

L'Anémone des bois ou sylvie, *Anemone nemorosa*, Lin., a les racines vivaces, traçantes, les tiges de 5 à 6 pouces, portant un involucre de trois folioles ternées et incisées aux deux tiers de leur hauteur, et au sommet une seule fleur blanche de 8 à 10 lignes de diamètre. Elle couvre souvent, dès le premier printemps, le sol des bois, sur-tout de ceux qui sont un peu humides, et l'embellit pendant près d'un mois. Elle varie par sa fleur, qui est quelquefois en partie, quelquefois en totalité purpurine. Sa forme est des plus élégantes, mais ses qualités sont délétères ; c'est-à-dire qu'elle est âcre, et cause des diarrhées et des vomissemens de sang aux moutons qui en mangent. Les autres bestiaux, qui la repoussent tous, mais qui sont cependant exposés à en manger fréquemment, ne paraissent pas en être aussi affectés, son principe âcre étant bien moins actif qu'on le supposait. Ses racines contiennent, d'après Braconnot, du sucre, de la gomme, de la matière animale et des malates de potasse et de chaux. On les emploie comme cosmétiques, et comme propres à guérir la teigne. On ne peut trop la multiplier dans les bosquets et les massifs des jardins, et cela est facile en y transportant des pieds enlevés dans les bois. Elle se refuse à la culture des parterres, parce qu'il lui faut de l'ombre et de la fraîcheur. (B.)

ANET, *Anethum*. Genre de plantes de la pentandrie digynie et de la famille des ombellifères, qui renferme trois espèces, dont deux intéressent les cultivateurs, savoir : l'Anet odorant dont il va être question, et l'Anet fenouil qui sera mentionné au mot Fenouil.

L'Anet odorant, *Anethum graveolens*, Lin., est annuel, a les feuilles deux fois ailées, à folioles linéaires, et le fruit très-aplati. Il se trouve naturellement dans l'Europe méridionale, et s'élève d'un pied et demi à 2 pieds. Son odeur est forte, et son goût âcre et piquant. On tire une huile grasse par l'expression de ses semences, et une huile essentielle par leur distillation. Son usage est à peine connu aujourd'hui; mais les anciens en faisaient beaucoup de cas, lui supposaient des propriétés sans nombre, telle que celle d'augmenter considérablement les forces du corps : aussi les gladiateurs en mettaient-ils dans tous leurs alimens. Les Romains s'en couronnaient dans leurs festins, comme étant le symbole de la joie.

On cultive l'*anet odorant* dans quelques jardins, plutôt pour sa bonne odeur que pour autre chose. Il suffit de le semer aussitôt que la graine est récoltée, dans une terre bien meuble et à une bonne exposition, car il aime la chaleur. Il ne demande que les soins ordinaires à tout jardin. Lorsqu'on ne le sème qu'au printemps, on risque de ne voir lever qu'une partie de la graine, et même quelquefois point du tout. (B.)

ANÉVRISME. Dilatation de la tunique d'une artère qui, s'augmentant progressivement, finit par produire une tumeur que l'on distingue des autres par la pulsation qui y est ordinairement très-sensible. Quelquefois la tunique interne d'nne artère sort à travers une ouverture ou une plaie de la tunique fibreuse externe, et forme une autre espèce d'anévrisme; c'est l'*anévrisme faux*. Les parois de ces deux sortes d'anévrismes ou augmentent d'épaisseur, ou s'amincissent; mais presque toujours elles finissent par se rompre, et par donner lieu à une hémorragie qui tue l'animal.

Toutes les artères et portions d'artères sont susceptibles d'anévrisme. Il y en a par conséquent d'internes et d'externes. Les premiers ne peuvent être que soupçonnés; les seconds se reconnaissent à une tumeur plus ou moins allongée, qui cède sous la pression du doigt, et qui a un mouvement de pulsation.

Les causes de l'anévrisme sont très-variées. Les seules qu'on puisse prévenir sont celles des coups et des piqûres sur les artères. Quand on voit la barbarie avec laquelle certains charretiers, cochers, etc., frappent leurs chevaux, les paysans leurs ânes; quand on sait combien la plupart des maréchaux sont ignorans en anatomie, on a lieu d'être étonné qu'il ne se développe pas plus d'anévrismes dans ces deux sortes d'animaux.

Les bœufs, dans les pays où on les conduit à coups d'aiguillon, y sont très-sujets.

Souvent l'anévrisme ne s'augmente pas ou s'augmente avec une grande lenteur, et alors l'animal peut travailler et vivre. Souvent aussi quelques jours suffisent pour le faire arriver à une monstrueuse grosseur.

Les anévrismes internes sont incurables. Les externes ne peuvent être guéris que par la ligature de l'artère, c'est-à-dire sa suppression; opération difficile, dangereuse, et qui ne doit être faite que par un artiste vétérinaire très-éclairé. Toutes les artères non superficielles n'en sont pas même susceptibles.

On appelle Varices la dilatation des veines. *Voyez* ce mot.

Quelques maréchaux prétendent guérir les anévrismes par la compression. (B.)

ANGAR. Espèce de remise destinée à mettre à couvert les chariots, les charrettes, les outils du labourage, du bois, etc.

Cette partie essentielle à la ferme est communément la moins dispendieuse à construire. De simples pieds droits, soit en bois, soit en pierres ou en briques; une charpente grossière, des toiles ou du chaume suffisent pour l'élever. Je regarde l'angar comme un objet indispensable et de la plus grande ressource dans une métairie. Je désire que tout autour des murs qui lui servent de point d'appui, sur un, deux ou trois côtés, des planches d'une certaine épaisseur soient fortement scellées; que ces planches soient garnies de chevilles plus ou moins fortes, de distance en distance, afin d'y attacher, chaque soir, les harnois des chevaux, des mulets, les cordes des charrettes, enfin tous les outils de la métairie, comme pelles, pioches, fourches, râteaux, etc. Tous les instrumens du même genre seront rangés du même côté, afin de les trouver plus commodément. Il est aisé de sentir combien cet arrangement conserve les choses, et les met, pour ainsi dire, à la main de l'homme qui en a besoin. Il n'en coûte pas plus à un ouvrier d'accrocher une pioche sur la cheville, que de la laisser par terre dans un coin lorsqu'il la quitte. Il ne faut jamais perdre de vue que l'esprit d'ordre facilite toutes les opérations et fait gagner un temps considérable. Que de momens perdus et vainement employés pour trouver un outil enfoui dans un monceau d'autres qui l'écrasent et le brisent! Je ne connais point de classe moins soigneuse et moins rangeuse que celle du paysan. Le valet se prêtera avec peine à ces petits soins, sur-tout si le maître-valet n'y veille de très-près. Mais qui doit surveiller le maître-valet, sinon le propriétaire? Il faut donc que ce propriétaire vienne, au commencement, plusieurs fois par jour, et sur-tout le soir, visiter son angar; qu'il revienne ensuite très-souvent faire la même revue, et à des époques indéterminées. Dès qu'un outil

ne sera pas mis à sa place, il appellera le maître-valet, et l'obligera de le ranger lui-même. Celui-ci, ennuyé d'être réprimandé et d'être chargé des négligences de ses sous-ordres, les forcera enfin à mettre les choses en état.

Les conseils que je donne aux autres sont mis en pratique chez moi, et je m'en trouve très-bien.

Ce n'est pas tout, le propriétaire obligera, chaque soir, le maître-valet de faire sa revue, d'examiner si aucun outil n'est égaré. Je ne connais qu'un seul moyen de le rendre soigneux et vigilant, c'est de lui donner en compte le nombre des outils, de le rendre responsable de ceux qui seront perdus ou cassés, à moins qu'ils ne soient mis hors de service par vétusté. Son intérêt lui tiendra l'œil ouvert.

La circonférence de l'angar, ainsi garni d'outils, les charrettes, tombereaux, etc., en occupent le milieu; mais entre eux et le mur il doit rester un passage de quelques pieds de largeur, afin de pouvoir commodément se procurer les outils dont on a besoin; et ceux qui servent le moins souvent seront placés dans l'endroit le moins commode de l'angar.

On connaît par la seule inspection, en entrant dans une métairie, si le propriétaire a un esprit d'ordre. Si au contraire le désordre y règne, il est très-naturel de supposer que le même désordre règne dans la culture des champs, dans le gouvernement du bétail, etc. (R.)

ANGE. Espèce de Poire.

ANGÉLIQUE, *Angelica*. Genre de plante de la pentandrie digynie et de la famille des ombellifères, qui renferme deux espèces, dont une est un objet de petite culture, et l'autre sert à la médecine et aux arts.

L'Angélique des jardins, *Angelica archangelica*, Lin., a une tige grosse, creuse, rameuse, haute de 5 à 6 pieds, des feuilles alternes, engaînantes et membraneuses à leur base, deux fois ailées, à folioles opposées, luisantes, dentées, l'impaire lobée, à fleurs verdâtres et très-nombreuses. Elle est originaire des hautes montagnes, et est cultivée dans nos jardins, où elle fleurit au milieu de l'été, et subsiste à la même place tant qu'on empêche ses tiges de monter en graines.

Toutes les parties de cette plante ont un goût aromatique un peu âcre et amer, et une odeur propre, fort agréable à quelques personnes. Elles sont cordiales, stomachiques, carminatives, emménagogues et antivermineuses. On en fait une eau distillée, un extrait, une poudre et une conserve pour l'usage de la médecine. On apporte sa racine sèche à Paris des montagnes des Alpes, du Puy-de-Dôme et des Pyrénées.

Mais ce sont ses tiges dont on tire le plus généralement parti. Les peuples du Nord, tels que les Lapons, les Samoïèdes,

les Kamtschadales, etc., les mangent, soit crues, soit cuites avec de la viande ou du poisson, après les avoir pilées; et en France on les confit pour l'usage de la table. (B.)

Le terrain propre à la culture de l'angélique doit être substantiel, humide, exposé à une certaine chaleur. *Il faut*, dit-on, *que l'angélique ait la racine dans l'eau et la tête au soleil.* Un sol argileux nuit à la végétation, parce que ses racines ne peuvent s'y étendre. Elle languit et monte à graine la première année avant d'avoir acquis toute sa force; il paraît donc que ce qui lui convient c'est un sable gras. Elle n'est pas délicate; mais on ne lui donne toute la perfection dont elle est susceptible qu'en réunissant les circonstances que j'ai indiquées.

Niort fournit presque toute l'angélique qui passe dans le commerce; cependant, quelque considérable que soit ce commerce, on n'a besoin de consacrer que peu de terrain à sa culture, parce que cette plante pousse des tiges fortes qui sont les parties qu'on emploie On assure que tous les jardins de Niort où on cultive l'angélique, s'ils étaient réunis, ne formeraient pas plus de deux arpens. Les fossés du château ont, à juste titre, la réputation de produire la plus belle et la meilleure; aussi sont-ils affermés très-cher. Ils reçoivent les égouts d'une partie de la ville et ceux de quelques écuries. On y voit des tiges d'angélique de 5 pieds de haut; il y en a du poids de plus 40 livres.

On observera qu'à Niort, à Paris, à Nantes, on cultive constamment l'angélique dans les mêmes endroits de temps immémorial. Dans un partage de la fin du seizième siècle entre les habitans de Niort, il est question d'un jardin rempli d'angélique, dans lequel on en a toujours cultivé depuis, et où on en cultive encore maintenant; ce qui supppose une terre qui a beaucoup de fond, et dont on renouvelle souvent la surface par des engrais de bonne qualité.

On sème d'abord l'angélique en pépinière, et on la transplante ensuite. Le terrain propre à recevoir la graine doit être très-meuble; on lui donne à la bêche trois labours de 8 à 10 pouces de profondeur; on en écrase jusqu'aux moindres mottes avec un râteau à dents de fer. Avant le dernier labour, on le couvre de terreau formé, ou de boue ramassée dans les rues de la ville, et laissée en tas pendant un an, ou d'immondices de latrines qu'on a conservées quatre ans dans un trou découvert. Le dernier de ces deux engrais est préféré; on assure qu'il ne communique aucune odeur à l'angélique. On se sert encore, mais avec moins d'avantage, d'un mélange de paille. Le fumier récent donne seul un mauvais goût à la plante, qu'il fait d'ailleurs monter à graine trop promptement.

A Niort, c'est la graine du pays qu'on sème toujours, sans

jamais la renouveler. On la prend sur les ombelles du centre, qui sont les premières mûres. Les uns la sèment au mois de mars, les autres au mois de septembre. On ne la recouvre point de terre; les pieds, dans ce cas, se transplantent à la mi-septembre. Si on sème la graine en septembre, saison qui paraît le plus conforme à l'ordre de la nature, puisque c'est le moment de la maturité, on la recouvre légèrement de terre fine avec un crible, afin que le vent ne l'enlève pas; on la transplante au printemps.

Quelquefois la graine semée au printemps ne lève qu'en automne, et celle semée en automne qu'au printemps. Cela tient à l'état de difficulté de cette graine et à la sécheresse de la saison.

On ne sème de la graine d'angélique que tous les deux ans, parce que la première année on choisit, pour transplanter, les plus beaux pieds de la pépinière, et la seconde année, les autres qui se sont fortifiés. La graine se sème très-drue; aussi les pépinières occupent-elles peu de terrain. Dix pieds en carré suffisent pour fournir de quoi planter un espace trois mille fois plus grand. Les pieds se plantent à environ 6 pieds les uns des autres; plus éloignés, ils ne conserveraient pas assez de fraîcheur; plus pressés, ils se nuiraient et ne deviendraient pas si gros.

Pendant que l'angélique est en pépinière, elle n'exige aucun soin : quand elle est plantée, elle en exige dans les premiers temps.

Il est nécessaire que le terrain où on doit la transplanter soit meuble et garni de terreau, comme celui où on l'a semée. On arrache de la pépinière les jeunes pieds lorsqu'ils ont la grosseur du petit doigt. Quand ils sont mis en place, on a l'attention, dans le commencement, de détruire les herbes inutiles, et de remuer un peu la terre, si, pendant cette opération, on l'a foulée. L'angélique ayant acquis de la force, étouffe bientôt tout ce qui se trouve dessous; on l'arrose fréquemment dans les étés secs, jusqu'à ce qu'elle ait pris racine. Dès ce moment, on se contente de labourer quatre fois par an avec une fourche à quatre dents, comme on laboure les fosses d'asperges. Au premier froid, les feuilles tombent; le froid étant devenu plus rigoureux, la tige se fane, et la plante disparaît pour ne se montrer qu'au printemps. Alors on recouvre tout le terrain d'un pouce de terreau; la nouvelle pousse du printemps s'annonce par un petit bouton rouge qui s'épanouit peu-à-peu. Quand les pieds sont sortis, on donne le premier labour, le second un mois après, et les deux autres dans le courant de l'été.

L'angélique est tellement acclimatée à Niort, elle est d'une

constitution si forte, qu'on n'y connaît point de circonstances qui lui soient nuisibles; aucun insecte n'ose l'attaquer, à cause de son odeur aromatiques et de sa saveur amère.

Dès la première année, on peut commencer à couper l'angélique; mais elle n'a acquis sa perfection que la seconde année. Si l'hiver n'a pas été trop long, on la coupe à la fin de mai; quelquefois il faut attendre plus tard. On ne doit la récolter que lorsqu'elle est parvenue à toute sa hauteur, c'est-à-dire quand ses premières ombelles sont défleuries; on la coupe rez-terre et en biseau, en ne laissant que le cœur et une tige; le même pied donne ordinairement depuis huit jusqu'à douze à quinze récoltes. On arrache les plus beaux pieds avec leurs racines pour les employer en entier; on en vend ainsi du poids chacun de 12 à 13 livres. Il y en a, dans le commerce, qui pèsent seuls jusqu'à 60 livres; mais ils sont formés de plusieurs réunis.

Les pieds d'angélique donnent leur graine la troisième année ordinairement, quelquefois la seconde, selon que l'été est chaud; quand la graine en est ôtée, ils se sèchent et périssent (Tes.)

Les ouvriers qui se livrent à la préparation de l'angélique en font une espèce de secret; cependant on est parvenu à savoir positivement qu'elle consiste à prendre l'angélique d'une belle végétation, à choisir les tendres rejetons de cette plante bien mondés, à les plonger ensuite dans l'eau bouillante pour faciliter la séparation des filamens qui se trouvent à leur surface, et à les enlever avec précaution.

Après cette opération, en quelque sorte préliminaire, on plonge les tiges dans le sirop cuit en consistance requise, et on fait évaporer toute l'humidité, jusqu'à ce qu'elles aient subi le point de cuisson convenable : ainsi préparée, l'angélique est placée dans de grands vases de terre ou de grès, et recouverte de sirop bien cuit, pour pouvoir la conserver sans altération; dans cet état, elle se garde plusieurs années et ne perd rien ni de sa couleur, ni de son arome, ni de sa solidité.

Quand on fait des demandes, on tire la quantité nécessaire de tiges des vaisseaux où elles se trouvent renfermées, pour composer les envois. Si l'angélique ne contient pas suffisamment de sucre ou qu'elle soit trop molle, on la plonge pendant quelques minutes dans du sucre cuit à la grande plume, et on la retire en arrangeant méthodiquement les tiges les unes sur les autres; de cette manière on forme des bottes du volume qu'on désire, on les expose à la chaleur douce de l'étuve pour les sécher légèrement; les sirops restans sont employés à faire des dragées que les petits confiseurs colportent dans les foires rurales des environs de Niort.

Il n'y a pas de doute que le céleri ne soit, comme l'angélique, susceptible de présenter le même intérêt pour le dessert, si on lui appliquait le même procédé ; les graines de ces deux plantes, et de beaucoup d'autres de la famille des ombellifères, recouvertes de sucre, c'est-à-dire mises en dragée, sont même d'un arome plus agréable que celle de l'anis dont il se prépare de si grandes quantités dans nos fabriques de Verdun, si renommées à plus d'un titre. (Par.)

ANGÉLIQUE. Variété de Poire.

ANGÉLIQUE ÉPINEUSE. *Voyez* Aralie.

ANGÉLIQUE SAUVAGE, *Angelica sylvestris*, Lin. Elle ne diffère de l'angélique cultivée qu'en ce qu'elle s'élève moins, que ses fleurs sont rougeâtres, les folioles de ses feuilles égales, et la terminale non lobée. Elle partage ses vertus, mais à un moindre degré. On la trouve dans toute l'Europe, dans les bois humides et même marécageux. Dans certains cantons on coupe ses tiges à l'époque de leur maturité, et on en emploie les tronçons pour mettre sur les bobines des rouets à filer le coton. (B.)

ANGELOT. Excellent fromage de Normandie qui, sous de très-petites dimensions, est ordinairement figuré en cœur ou en carré.

ANGEOLEMENT. Léger binage qu'on donne, dans la ci-devant Bretagne, aux nouvelles plantations. *Voyez* ces deux mots. (B.)

ANGINE. Espèce d'Esquinancie. *Voyez* ce mot.

ANGIOSPERME, ou Semence cachée. Ce mot est employé en botanique pour désigner des plantes dont la semence est enveloppée dans une capsule différente de leur calice ; ainsi les personnées, comme le mufle de veau, etc. sont des plantes angiospermes, parce que leurs graines sont dans un péricarpe propre, bien différentes en cela de la germandrée, de la queue de lion, de l'ortie blanche, et en général des autres labiées, dont les graines sont à nu au fond du calice ; ce qui leur a fait donner le nom de plantes gymnospermes, ou à semence nue et apparente. (R.)

ANGLETERRE. Variété de Poire.

ANGOBERT. Espèce de Poire.

ANGOLE (Pois d'). Légume cultivé dans les pays chauds. C'est un Cytise, *Cytisus cajan*, Lin.

ANGOUMOIS. Variété d'Abricotier.

ANGOURE DE LIN. C'est la Cuscute. *Voyez* ce mot.

ANGREC, *Epidendrum*, Lin. Genre de plantes remarquables par la beauté et souvent l'excellente odeur des fleurs des espèces qui le composent, mais dont la culture est très-difficile en Europe ; car presque toutes ces espèces ne croissent natu-

rellement qu'entre les tropiques, et sont parasites des arbres. Je ne le mentionne ici que parce que la vanille, dont le fruit est l'objet d'un commerce important, en fait partie. On trouvera au mot VANILLE la culture et les usages de cette espèce. (B.)

ANGUILLE. Poisson du genre des MURÈNES, qui vit dans l'eau douce et dans l'eau salée, et que sa forme allongée, semblable à celle des serpens, a fait appeler *serpent d'eau*.

La chair de l'anguille, quoique difficile à digérer, se fait rechercher sur la table des riches; et comme ce poisson se plaît dans les eaux stagnantes, et même vaseuses, il est de l'intérêt des cultivateurs, propriétaires d'étangs ou de portions de rivières, de l'introduire dans leurs eaux. Ses couleurs varient dans les nuances d'un brun verdâtre ou jaunâtre, selon leur âge et le lieu de leur habitation, celles qui vivent dans les eaux limoneuses étant plus brunes que celles des eaux courantes.

Il est reconnu que les anguilles n'augmentent pas d'un pouce de longueur chaque année, mais qu'elles peuvent vivre un siècle et plus; aussi en voit-on quelquefois, assure-t-on, de 10 à 12 pieds de long, et de 8 à 10 pouces de diamètre.

L'agilité, la souplesse et la force sont le partage de l'anguille; elle nage avec la plus grande facilité, et sort quelquefois de l'eau pendant la nuit, soit pour trouver d'autres eaux, soit pour aller chercher sa nourriture dans les prés, même, dit-on, dans les champs de pois, qu'elle aime passionnément.

Pendant le jour les anguilles se tiennent presque toujours enfoncées dans la vase ou dans des trous qu'elles se sont creusés dans le rivage, trous quelquefois très-vastes, qui en contiennent un graud nombre, et qui ont, le plus souvent, deux ouvertures.

On a vu des anguilles vivre des mois, même des années entières, enterrées dans la vase des étangs desséchés, des rivières dont on avait détourné le cours. Cette faculté fait qu'il n'est presque jamais nécessaire de repeupler les étangs qui ont été mis à sec pour la plus grande facilité de leur pêche, parce qu'il s'en conserve assez pour travailler à la multiplication lorsqu'on leur a rendu l'eau.

Il est prouvé aujourd'hui que les anguilles sont *ovovivipares*, c'est-à-dire que leurs œufs restent dans leur ventre jusqu'à la naissance de leurs petits. Quoiqu'il paraisse qu'elles ne peuvent pas engendrer avant leur douzième année, leur reproduction n'en est pas moins très-rapide, ainsi que peuvent s'en assurer les propriétaires d'étangs. Elles s'accouplent à la manière des serpens.

Comme l'anguille est très-vorace, et qu'elle attaque tous les petits poissons et le frai des gros, il n'est pas bon qu'elle soit

trop multipliée dans les étangs ordinaires, c'est-à-dire où les poissons de tous les âges et de toutes les espèces sont confondus; mais on peut, on doit même en conserver le plus possible dans celui destiné à compléter le grossissement des carpes, parce que là elle ne peut faire que du bien en mangeant le frai et les produits du frai de ces carpes, qui affameraient les mères. *Voyez* au mot Étang.

L'accroissement des animaux dans leur jeunesse étant, jusqu'à un certain point, subordonné à l'abondance de leur nourriture, il est avantageux de fournir aux anguilles, ainsi qu'aux carpes, tous les restes animaux ou végétaux de la cuisine, les fruits gâtés de toute espèce, les marcs de raisin, de pommes, d'huiles, etc , etc.

On pêche l'anguille d'un grand nombre de manières. La plus simple de toutes est la pêche à la main, dans les trous; mais elle est dangereuse, parce que ce poisson mord cruellement, et est peu avantageuse à raison de ce que les plus gros individus ne peuvent être saisis Dans les étangs et les rivières susceptibles d'être mis à sec, on les fait sortir de leurs trous au moyen de la fumée, ou on les découvre dans la vase en la piétinant, ou en observant les soupiraux de leur respiration, soupiraux disposés en forme d'entonnoirs. Lorsque les eaux sont peu profondes, on les prend aussi avec des *fouënes*, ou *fouanes*, fourches à six ou huit dents rapprochées, qu'on enfonce çà et là dans la vase, ou bien avec le même instrument, pendant la nuit, au moyen de flambeaux, sur la surface de l'eau où elles accourent pour voir la lumière. On les harponne aussi avec facilité, pendant l'hiver, sous la glace, lorsqu'on connaît les *creux* (endroits profonds et vaseux) où elles aiment de préférence à se réfugier.

La pêche à la seine fournit aussi, pendant l'été, beaucoup d'anguilles à ceux qui savent l'employer et qui connaissent le local; mais rarement il y a, parmi celles qu'on prend ainsi, de grosses pièces. Les moyens qui, sous ce rapport, deviennent ordinairement les plus fructueux, sont la ligne dormante et la nasse ou verveux.

La ligne dormante est une corde à laquelle sont attachées, de distance en distance (2 pieds par exemple), de courtes ficelles terminées par un fil de laiton et un hameçon garni de petits poissons, de gros vers de terre, de pois, de fèves, de glands, etc. On place ordinairement cette ligne le soir pour la relever le matin.

On garnit les nasses et les verveux qu'on destine particulièrement à l'anguille, de viande gâtée d'intestins de volailles, de vers de terre, de marc de raisin, de fèves, de purée de pois, de haricots, de tourteaux provenant de la fabrication des

huiles, etc., le tout renfermé dans des canevas. Ces engins se placent au milieu des eaux, dans les endroits qu'on sait ou qu'on suppose les plus fréquentés par les anguilles, souvent à l'ouverture de l'angle d'un clayonnage qui va obliquement d'un bord à l'autre, ou des bords au milieu. *Voyez* NASSE et VERVEUX.

Les anguilles peuvent être conservées long-temps en vie hors de l'eau, et être nourries un grand nombre d'années dans de très-petits réservoirs, pourvu que l'eau s'y renouvelle de temps en temps, et qu'on leur fournisse des alimens. Les cultivateurs aisés doivent en avoir toujours quelques-unes ainsi à leur disposition pour être employées dans l'occasion.

La peau des anguilles est extrêmement tenace. On en fait quelquefois usage dans les campagnes, comme moyen certain de lier deux objets. (B.)

ANIL. *Voyez* INDIGO.

ANIMAUX. On donne généralement ce nom à tous les êtres sentans, excepté à l'homme, qui a été déterminé, par orgueil, à se placer dans une catégorie particulière.

Pour le naturaliste, les animaux se divisent en quadrupèdes, en cétacées, en oiseaux, en reptiles, en poissons, en insectes, en vers, etc. Pour l'agriculteur, ils forment deux séries, les animaux domestiques et les animaux sauvages.

Les animaux domestiques se réduisent, en Europe, au cheval, à l'âne, au bœuf et à la vache, au buffle, au mouton, à la chèvre, au cochon, au chien, au chat, à la poule, à la pintade, au dindon, au paon, à l'oie, au cygne, au canard, au pigeon, à l'abeille, au ver à soie. *Voyez* ces articles.

Parmi les animaux sauvages, il en est d'utiles, de nuisibles et d'indifférens à l'agriculteur. Quelques-uns, comme ceux qui forment la série qu'on appelle *gibier*, sont en même temps utiles et nuisibles. D'autres sont regardés comme nuisibles, et font cependant plus de bien que de mal, comme les oiseaux de proie, les serpens, etc.

Ceux des animaux que l'on considère généralement comme nuisibles, au premier chef, à l'agriculture, sont le loup, le renard, la fouine, la belette, la taupe, les rats et les souris; les chenilles de plusieurs espèces, le charançon, la bruche, le hanneton et sa larve, appelée *man*, *turc*, la courtilière, la guêpe, les pucerons, les cochenilles, etc., etc.

Tous ces objets seront particulièrement traités à leur article. (B.)

ANIMAUX DOMESTIQUES. Sous cette dénomination générale sont compris tous les quadrupèdes qui servent à la nourriture de l'homme, à la culture des terres et au transport des denrées; le TAUREAU et la VACHE, le BUFFLE et la BUFFLESSE,

le BELIER et la BREBIS, le BOUC et la CHÈVRE, le CHEVAL et la JUMENT, l'ANE et l'ANESSE, le MULET et la MULE, le VERRAT et la TRUIE. Nous y ajouterons les LAPINS DOMESTIQUES, devenus aussi utiles par leur chair que par leur peau, et dont le produit n'est pas plus à dédaigner dans une ferme quand on connaît bien le parti avantageux qu'on peut en retirer : *mugir, bêler, hennir, braire, grogner, crier, aboyer, miauler,* tels sont les moyens par lesquels ces animaux expriment leur amour, leur fureur, leur malaise et leurs besoins.

L'histoire prouve que les anciens peuples connaissaient parfaitement l'avantage d'avoir de grands troupeaux et de les renouveler fréquemment, puisqu'ils immolaient à leurs dieux cent bêtes à la fois, et que, pour l'objet de leur offrande, la préférence était toujours accordée aux génisses ou aux jeunes taureaux.

Les animaux domestiques formèrent donc, dans les temps les plus reculés, la richesse des hommes et même celle des rois. Job, qu'on croit avoir été souverain, possédait jusqu'à sept mille brebis, trois mille chameaux, cinq cents paires de bœufs, et cinq cents ânesses. Aussi Caton, à qui ses contemporains demandaient un jour quelle était la voie la plus certaine pour s'enrichir à la campagne, fit cette réponse remarquable : des bestiaux, des bestiaux, et encore des bestiaux.

Atteints de la manie de défricher, nous avons étendu nos labours, sans augmenter dans la même proportion les pâturages et les engrais; à peine avons-nous, sur certaines exploitations, le quart de bestiaux et de fumier nécessaires : en cela nous avons fait tout le contraire de nos voisins, qui, pour obtenir plus de grains, en ont moins semé, en même temps qu'ils ont employé plus d'engrais. Bientôt, sans doute, au moyen de prairies artificielles plus abondantes, les tanneries regorgeront de nos cuirs, les fabriques de draps de nos laines, les boucheries de nos bœufs et de nos moutons : tous les animaux, en un mot, mieux choisis, logés plus sainement et suffisamment nourris, donneront des produits meilleurs et en plus grande quantité. Déjà on s'occupe de leur perfectionnement dans les écoles vétérinaires, où l'enseignement n'est plus borné à la seule étude du cheval, digne sans contredit de toutes nos sollicitudes; mais la connaissance de la structure, des mœurs et des maladies des autres espèces n'est pas moins propre à intéresser l'agriculture, le commerce, etc.

Jamais les haras n'ont plus excité la sollicitude publique que dans ce moment; pourquoi ne formerait-on pas de pareils établissemens en faveur des bêtes à cornes, dont les services sont aussi importans pour la société en général, et pour les cultivateurs en particulier, que ceux de l'espèce du cheval?

Ne sait-on pas que dans une seule vache réside souvent l'espérance d'une famille entière de pauvres gens, et que quand une jeune villageoise ne l'a pas eue pour dot en mariage, elle en fait le principal objet de son ambition et le premier soin de ses épargnes? Il n'est donc plus permis d'être indifférent sur la recherche des moyens d'avoir en France des races de vaches plus belles et d'un meilleur rapport qu'elles ne le sont communément, puisque ce serait doubler la fortune du malheureux et augmenter nos ressources industrielles.

Mais il ne suffit pas d'avoir fait un bon choix d'animaux, il y a des soins à employer pour les rendre propres à l'objet qu'on a en vue. Ils consistent principalement dans les moyens de subsistances, dont la multiplication a été de tout temps regardée comme un des meilleurs principes d'agriculture; c'était la maxime des anciens. Une plante nouvelle, applicable à la nourriture des hoes mmet desanimaux pendant la morte-saison, est une double conquête; mais l'attention de la leur distribuer avec ménagement, c'est-à-dire peu et souvent, est une pratique qu'on ne doit jamais perdre de vue.

Malheureusement plusieurs cantons de la France, qui depuis long-temps font un grand commerce de bestiaux, ne connaissent ni les prairies artificielles, ni cet art plus intéressant encore, exécuté avec tant de succès sur d'autres points, celui de se procurer des prairies momentanées à la faveur de plantes annuelles choisies dans la nombreuse famille des graminées et des légumineuses. Ces plantes, employées sur les jachères, améliorent les terres les plus ingrates, soutiennent dans tous les temps le bon état physique des bestiaux.

Les propriétaires attentifs, dont une partie du revenu consiste dans les troupeaux, doivent avoir l'intime conviction que ce ne sera jamais en économisant sur les subsistances qu'ils parviendront à former des établissemens solides en ce genre; que c'est contre ce système absurde d'épargne, contre cette avarice sordide, qu'il faut crier dans les campagnes, et ne cesser de répéter, avec M. Delamerville : La nourriture, la nourriture, est le premier des besoins et le premier des soins.

Nous traiterons, à l'article Hygiène vétérinaire, de tout ce qui a rapport aux moyens de maintenir en vigueur et en santé les animaux domestiques. Bornons-nous, pour le moment, à indiquer les bénéfices d'autant plus nombreux qu'on doit en espérer, qu'ils ont été mieux soignés et nourris plus largement.

Des profits qu'on retire des animaux domestiques.

Indépendamment des ressources qu'ils procurent pendant la durée de leur existence, les produits qu'on peut encore en

retirer aussitôt qu'elle cesse, sont incalculables : la chair, les peaux, les cornes, les os, les nerfs, les graisses, forment autant de branches de commerce propres à fournir à la subsistance publique et à alimenter nos manufactures. Mais, le croirait-on, la France qui, par l'étendue de son territoire, les avantages de son climat, de ses sites et de ses débouchés, devrait être, pour ses voisins, le magasin général d'une grande partie de ces matières premières, loin d'en avoir suffisamment pour fournir à sa consommation, est forcée de recourir à l'étranger pour se procurer ce qui lui manque? Quelle honte pour notre patrie ! Hâtons-nous de réparer nos torts, le moment est favorable : un concours de spéculations va multiplier, appeler et fixer sur leurs domaines un grand nombre de propriétaires, déterminer les vues et l'esprit des capitalistes à ne se porter que sur des matières agricoles et commerciales.

Produits des bœufs et des moutons. La classe des ruminans est sans contredit celle qui nous offre une des ressources les plus assurées de notre subsistance; après viennent les peaux, le suif, les boyaux, les os, les cornes; il n'est aucune partie de la dépouille des bœufs et des moutons qui ne soit d'une utilité indispensable à tous les ordres de consommateurs; si la graisse, chez eux, est lente à se former, en revanche, elle est dure et compacte, tandis que, dans le cheval, l'âne et le mulet, elle est d'un côté presque fluide.

Produits de la chèvre. Elle fournit beaucoup et de bon suif, très-blanc et très-solide; on connaît les différens usages que l'on fait de sa peau et de sa toison; pouvant s'améliorer, d'un côté, par le croisement avec les beliers d'Angora, son poil alors est plus long, plus soyeux, plus recherché dans le commerce et les manufactures; celui de la chèvre d'Angora, de race pure, est bien fourni et si fin, qu'on en fabrique des étoffes aussi belles et aussi lustrées que les étoffes de soie ; de l'autre avec les beliers du Thibet, pour augmenter le précieux duvet avec lequel se fabriquent les schalls de Cachemire. Dans les cantons où il y a de nombreux troupeaux de chèvres, les chevreaux se vendent par quartier, comme les agneaux; leur chair est très-bonne; celle des boucs et des chèvres engraissés, quoiqu'un peu dure, sert cependant encore d'aliment, et on en sale des provisions pour la cuisine.

Produits des chevaux. Nous n'indiquerons que ceux qu'on peut en obtenir quand ils cessent de vivre. Leur peau, contenant moins de gélatine que celle du bœuf, n'est pas si propre au tannage. Cependant on la passe très-bien en corroierie, en mégisserie, en parcheminerie; et elle est employée à une infinité d'usages, principalement dans l'art du bourrelier, c'est-à-

dire pour faire toutes les courroies, les longes et autres objets qui servent au harnachement des chevaux de selle, de trait, de bât, etc. La chair des chevaux, quoique coriace, devient quelquefois en Europe une ressource importante; leurs os se vendent aujourd'hui avec grand profit pour confectionner le charbon animal, si recherché pour la clarification des sirops dans la fabrication des sucres de betterave et de canne.

Produits de l'âne. Chez les anciens, toutes les sécrétions de cet animal passaient pour avoir de grandes vertus; mais ces prétendus remèdes sont abandonnés depuis long-temps. Cependant on fabrique encore en Chine la colle de peau d'âne, et cette préparation est fort estimée dans l'Inde pour la guérison de beaucoup de maux. Selon toute apparence, elle n'est pas plus efficace que la gélatine du bœuf. Sa chair est regardée comme une viande fort dure, et plus désagréablement mauvaise que celle du cheval. Il n'y a guère que la peau qui nous serve à faire des cribles, des tambours, des souliers, du gros parchemin, et le cuir connu sous le nom de *chagrin*.

Produits des cochons. Ils ne sont réellement utiles qu'après leur mort; et, pour peu qu'on ait séjourné un certain temps à la campagne, on connaît le prix d'avoir chez soi une viande toujours prête à nourrir les gens de la ferme ou à assaisonner les légumes. Tout sert dans cet animal; sa chair fraîche et salée, le sang, les intestins, les viscères, les pieds, la langue, les oreilles, la graisse, le lard, parent les festins et forment la base de nos repas domestiques; ses soies nous donnent des vergettes, des brosses et des pinceaux; sa peau fait les panneaux des meilleures selles, recouvre nos malles, etc.; rien, en un mot, de ce qui appartient au cochon, ne reste sans un emploi avantageux.

Produits des lapins. Outre leur chair, le poil et la peau de ces animaux sont encore un objet de commerce qui n'est pas à dédaigner. Le premier entre dans la composition du feutrage, et on évaluait de 15 à 20 millions le prix annuel des peaux de lapins que les chapeliers de France consommaient avant la révolution; les maîtres cardeurs les achètent aussi pour en vendre le poil à la livre. A l'égard des peaux, elles ne sont propres qu'à la fabrique de la colle forte. Si le lapin d'Angora ne rapporte qu'un profit médiocre pour le manger, parce qu'il est toujours chétif et maigre, d'un autre côté on gagne beaucoup sur sa fourrure. Il faut commencer à le tondre dès l'âge de six mois; et on ne lui laisse que le poil sous le ventre, parce que les mères en ont besoin pour faire leurs nids : d'ailleurs, cette soie est de moindre qualité que celle qui recouvre le dos, le cou et les cuisses. C'est un mauvais procédé que de peigner les lapins d'Angora, vu que le peigne, arrachant la soie, la gâte,

et fait souffrir mal à propos l'animal. Après la tonte, on prépare la soie de même que le coton; on la file, et on en tricote des bas, des gants et des schalls qui sont moelleux, souples, chauds, et valent, pour l'usage et la qualité, ceux en soie ordinaire.

Au nombre des produits qu'on retire des animaux domestiques, nous n'avons pas compté le fumier que fournissent leurs sécrétions, et pour le bénéfice duquel souvent nous prenons la peine de les entretenir. Cet objet sera développé au mot ENGRAIS. Il nous reste à parler d'un autre résultat dont l'homme de toutes les contrées a su profiter comme aliment ou comme médicament : c'est du lait dont il s'agit, et que nous employons, dans les différentes saisons de l'année, à une foule d'usages. Ce fluide, quoique composé des mêmes principes, porte toujours le cachet particulier de l'animal qui le fournit : ainsi la vache, la brebis, la chèvre, d'où l'on obtient le lait le plus universellement utile, donnent, toutes circonstances égales d'ailleurs, différentes espèces de lait qui varient pour la proportion, la qualité et la cohérence des parties constitutives. C'est ce que nous aurons lieu de faire remarquer quand nous traiterons du LAIT en général. (PAR.)

ANIS, *Pimpinella anisum*, Lin. Plante annuelle, à tige haute d'un pied et plus, cannelée, rameuse, à feuilles alternes, pinnées, les inférieures à trois folioles arrondies et profondément dentées, les supérieures lancéolées, incisées, à découpures presque linéaires et à fleurs blanches, qui fait partie des BOUCAGES, genre de la pentandrie digynie et de la famille des ombellifères.

Cette plante, originaire d'Egypte, est âcre et aromatique dans toutes ses parties. Ses semences sur-tout, qui sont rondes et de plus d'une ligne de diamètre, ont une saveur des plus suaves. Elles sont employées en médecine comme cordiales, stomachiques, carminatives et digestives. On en retire, par expression, une huile grasse, odorante, et par distillation une huile essentielle qui jouit de toutes les propriétés de la plante, et sur-tout de son agréable odeur. Aussi les parfumeurs et les confiseurs en font-ils un grand usage : les premiers pour les faire entrer dans leurs parfums, les seconds pour composer des liqueurs de table et ces excellentes petites dragées que de son nom on appelle *anis*.

La culture de l'anis se borne en France à quelques pieds dans les jardins, et à quelques champs aux environs d'Angers et aux environs de Bordeaux. Elle demande une terre légère, substantielle, et une exposition ou un climat chaud. A Paris on la sème ordinairement sur couche, et on la repique au midi, à l'abri d'un mur; mais sa graine n'y a jamais le parfum qu'elle

a à Bordeaux, comme j'ai été à portée d'en juger, par comparaison, dans cette ville.

La graine d'anis devrait être mise en terre immédiatement après sa récolte, ainsi que toutes celles des ombellifères dont le germe se dessèche; cependant, comme le plant craint la gelée, on ne peut semer qu'au printemps. Aussi, quand on veut être sûr de sa réussite, la garde-t-on dans la cave ou stratifiée dans du sable humide. Elle se répand fort clair à la volée sur le sol qui a été bien préparé par des labours à la bêche ou à la charrue, et rendu bien uni par le râteau ou la herse. On l'enterre fort peu. Lorsque le plant est levé, on le sarcle ou sarfouit deux fois jusqu'à l'époque de la floraison, et à chaque fois on arrache les pieds les plus faibles lorsqu'il s'en trouve de trop près les uns des autres; car ce n'est qu'autant que les pieds restans ont de l'espace pour développer leurs racines et leurs branches, que la graine acquiert la grosseur désirable. 10 à 12 pouces de distance au moins est ce qui leur convient. La récolte de l'anis se fait à Angers à la fin de l'été, et son époque est indiquée par la chute des graines de l'ombelle centrale qui est la première complétement mûre, parce qu'elle a fleuri avant les autres. Quelquefois alors il y reste des ombelles dont la graine n'est pas encore à moitié mûre, qu'il faut se résoudre à perdre; car ce sont les premières mûres qui sont les plus grosses et les plus odorantes, et elles tomberaient si on voulait attendre la maturité des autres. Au reste, on ménage, autant que possible, les pertes en ce genre, comme on peut bien le penser, c'est-à-dire que l'on coupe ou arrache les pieds, et on les suspend au-dessus d'une aire propre à permettre de ramasser les graines qui tombent naturellement. Cette récolte se fait toujours le matin avant la chute de la rosée; les pieds desséchés se battent et la graine se vanne, se sépare en plusieurs lots relatifs à sa grosseur, et se conserve dans des sacs suspendus dans des greniers bien aérés. Les tiges servent à chauffer le four ou à brûler dans le foyer. Le produit de ces récoltes est presque exclusivement vendu à Nantes et à Paris.

On ne met jamais deux années de suite de l'anis dans le même terrain, aux environs d'Angers.

Aux environs de Bordeaux, outre la culture en grand telle que je viens de la rapporter d'après Tessier, on pratique aussi une petite culture qui fournit peut-être autant de produits que l'autre, puisque tous les propriétaires de jardins, comme j'ai eu occasion de le vérifier, en sèment des bordures au bas de leurs espaliers exposés au midi ou au levant. On ne leur donne pas d'autres façons que celles ordinaires aux jardins. Il m'a paru qu'on perdait beaucoup de graine, parce que les pieds

en sont si chargés, qu'ils versent; mais il serait facile, comme on le pense bien, d'empêcher cet inconvénient. Ordinairement le produit de ces bordures est employé, par le propriétaire même, pour fabriquer cette excellente liqueur qu'on appelle par-tout l'univers *anisette de Bordeaux*; mais ce qui reste au-delà de cette fabrication est mis dans le commerce et exporté dans le nord de l'Europe ou dans les colonies.

La culture de l'anis en grand serait inutilement tentée au nord de Paris, et elle ne peut même beaucoup s'étendre au midi, parce que la consommation de sa graine est nécessairement bornée (B.)

ANIS. Variété de Pomme.

ANIS ACRE. C'est le Cumin.

ANIS ÉTOILÉ ou DE LA CHINE. *Voyez* Badiane.

ANIS DE PARIS. C'est la semence de Fenouil.

ANKYLOSE. On nomme ainsi, dans la médecine des animaux, la réunion ou une seule pièce de deux os articulés. Cette réunion, cette soudure contre nature empêche le mouvement des os l'un sur l'autre, et rend nulle l'articulation. Cette ankylose est celle qu'on appelle *ankylose vraie*. Il arrive aussi que le mouvement de l'articulation soit empêché, sans que pour cela les abouts articulaires soient soudés; cette espèce d'ankylose a lieu par suite d'une maladie des brides, des ligamens, des capsules qui environnent l'articulation, et qui forment alors autour une espèce de boîte solide qui permet à peine le mouvement des os. On appelle cette affection *ankylose fausse*, pour la distinguer de la première : elle est plus particulière aux articulations des membres.

Une inflammation primitive est toujours la cause de ces accidens. Les abouts articulaires, irrités par des coups, par des frottemens trop forts et trop répétés dans les travaux auxquels nous soumettons les animaux domestiques, le cheval sur-tout, s'enflamment. Des boutons charnus se développent sur ces surfaces enflammées en contact; ceux d'un os se joignent, s'agglutinent avec ceux de l'os opposé; la substance calcaire qui forme la solidité de l'os se dépose dans ces bourgeons charnus, et quand l'inflammation est passée, il reste une ankylose vraie.

L'ankylose fausse est produite quand l'inflammation n'attaque que les parties environnantes de l'articulation, et quand elle est portée assez loin pour changer leur texture. Ainsi ils deviennent plus épais, plus durs; le scalpel ne peut plus les séparer les uns des autres, et ils forment une espèce d'enveloppe qui tient l'articulation assez immobile pour faire croire qu'il y a ankylose vraie.

Aussitôt qu'on s'apercevra qu'une articulation est attaquée d'inflammation, il faudra combattre activement cette affec-

tion par tous les moyens possibles. La diète, le repos, les saignées même, pour peu qu'elle s'annonce avec des symptômes d'intensité, les cataplasmes émolliens sur toutes les parties qui manifestent de la douleur, doivent être aussitôt mis en usage. Lorsque, par l'emploi de ces moyens, le gonflement et la douleur auront cessé, on aura recours aux résolutifs, tels que les frictions spiritueuses, alcooliques et ammoniacales, à un exercice modéré sur un terrain doux; enfin plus tard, s'il restait quelques traces d'induration, on emploierait le feu.

Quelques sujets paraissent plus disposés à cette affection : elle s'accompagne chez eux d'exostoses sur le corps des os, et paraît ainsi provenir d'un vice de constitution; il n'y a pas alors d'espoir de pouvoir la prévenir. Ces animaux sont en général mauvais, et doivent être soigneusement écartés de la reproduction. (HUZARD fils.)

ANNEAU. C'est une espèce de ride ou de pli formé sur l'écorce des branches qui doivent donner du fruit, et sur tous les boutons à fruit, principalement sur les arbres à pépin. La forme de ces plis varie beaucoup sur la même branche : ici, ils sont plus saillans, et là plus enfoncés. *Voyez* LAMBOURDE et BRINDILLE.

Lorsque les anneaux sont trop multipliés, ils indiquent un affaiblissement dans la végétation, et par conséquent la nécessité de la ranimer par des ENGRAIS, par une TAILLE plus courte, etc. *Voyez* ARBRE. (B.)

ANNÉE. Temps de la révolution de la terre autour du soleil, et qui comprend un peu plus de 365 jours.

L'année se divise en quatre saisons, le PRINTEMPS, l'ÉTÉ, l'AUTOMNE et l'HIVER; et en douze mois, JANVIER, FÉVRIER, MARS, AVRIL, MAI, JUIN, JUILLET, AOUT, SEPTEMBRE, OCTOBRE, NOVEMBRE et DÉCEMBRE.

Si je voulais considérer l'année sous tous ses rapports avec l'agriculture, son article composerait seul un volume, car elle en embrasse nécessairement l'ensemble; mais comme les considérations générales, et les travaux auxquels elle donne successivement lieu, seront développés à ceux des saisons et des mois, dont je viens de faire l'énumération, ce serait un double emploi que d'allonger celui-ci. (B.)

ANNONA. *Voyez* COROSSOL.

ANNONE. Variété de froment que l'on cultive aux environs de Draguignan; elle est rougeâtre.

ANNUAIRE. *Voyez* ALMANACH. L'annuaire du cultivateur serait celui qui renfermerait l'indication exacte de ce que doit faire dans chaque mois un cultivateur intelligent et assidu; il faudrait par conséquent l'approprier à chaque localité. (L. C.)

ANNUEL. On dit qu'une plante est annuelle, lorsqu'elle

naît et meurt après avoir parcouru tous les degrés de son évolution dans le courant d'une année. Il est des plantes annuelles qui ne subsistent que pendant peu de temps, la drave printanière par exemple. Il en est qui ne meurent qu'au printemps de l'année suivante. Beaucoup peuvent être conservées en vie pendant deux et même trois ans, en les empêchant de fleurir, et même quelquefois seulement en s'opposant à ce qu'elles amènent leurs graines à maturité. Quelques-unes se propagent en poussant des rejetons de leurs racines, et semblent par-là vivaces, telles que les liliacées et les orchidées à racines bulbeuses.

Il est extrêmement important pour les cultivateurs de connaître exactement la durée de la vie de chaque plante, afin de fixer la série de leurs opérations conformément à cette durée : aussi ai-je toujours eu soin de la noter dans le cours de cet ouvrage. Ordinairement on l'indique par le signe astronomique le ☉, ou simplement ☉.

Les plantes bisannuelles sont celles qui ne portent de graines que la seconde année, et qui meurent ensuite. Elles n'ont point de boutons. Leurs bourgeons, lorsqu'elles se ramifient, paraissent immédiatement à l'aisselle de leurs feuilles. On les distingue par le signe Mars ♂, qui est deux ans à faire sa révolution.

Decandolle, considérant la grande variation qui existe dans le temps de la durée des plantes appelées annuelles et bisannuelles, a proposé de les réunir sous la dénomination de plantes monocarpiques, c'est-à-dire qui ne portent de graines qu'une seule fois, en opposition aux plantes dites vivaces qui, portant des graines pendant une longue suite d'années, quelquefois pendant des siècles, sont appelées polycarpiques. Quelque fondée que soit l'opinion de ce savant physiologiste, la division des plantes en annuelles et bisannuelles est trop utile aux agriculteurs pour qu'ils doivent l'abandonner. En effet, quand on sait que telle plante est dans la première division, on connaît déjà une partie de la culture qui lui convient, on détermine l'emploi de sa terre pour un temps plus ou moins long, etc., etc.

D'ailleurs il est des plantes qui vivent plusieurs années, et qui ne fructifient cependant qu'une seule fois. A la tête je puis citer ce Rondier de l'Inde, qui croît pendant quarante, cinquante ou soixante ans, avant de porter du fruit, et qui meurt toujours deux à trois ans après, sans en porter de nouveau.

Quelques espèces de plantes annuelles sont rendues vivaces par leur multiplication au moyen des BOUTURES. *Voyez* GIROFLÉE.

On trouvera au mot PLANTE des développemens physiologiques sur les causes de la durée de la vie végétale. J'y renvoie le lecteur, ainsi qu'au mot VIVACE. (B.)

ANNULAIRE. *Voyez* INCISION.

ANODONTE, *Anodonta*. Coquille bivalve que Linnæus avait réunie avec les MOULES, et que l'on connaît généralement sous le nom de *moule d'étang*, mais dont Bruguière a fait un genre particulier.

Cette coquille est un bienfait de la nature envers les cultivateurs, qui en emploient les valves, sous le nom d'*écrémière*, pour enlever la crème de dessus le lait. En effet, rien de si bon marché ne peut être employé à la suppléer; car elle remplit toutes les données exigées pour son service, c'est-à-dire la forme, le peu d'épaisseur, la solidité et l'indissolubilité. Les cuillers de bois ou de métal qu'on lui substitue ne réunissent pas, à beaucoup près, les mêmes conditions, puisque les premières ne peuvent être aussi minces, et sont susceptibles d'absorber le petit-lait, et par conséquent de porter dans celui qui n'est pas encore aigri un ferment d'altération; celles de métal, excepté d'argent et d'or pur, auxquelles on peut donner le même degré d'épaisseur, sont attaquables par l'acide du lait, et plus ou moins dangereuses. On ne peut donc trop recommander aux habitans des campagnes où la coquille de l'anodonte ne se trouve pas, de chercher les moyens de s'en procurer par la voie du commerce. Elles se ramassent dans les étangs vaseux, lors de leur pêche, et ne coûtent que les frais de leur extraction et de leur transport; ce qui est toujours peu de chose à raison de leur abondance et de leur légèreté. Elles durent un temps indéterminé, lorsqu'on les garantit de la main des enfans et des accidens d'un service inattentif.

L'anodonte est nacrée intérieurement et d'un brun verdâtre extérieurement. Sa grandeur est communément de 5 à 6 pouces; mais on en voit fréquemment de plus grandes. L'animal qui l'habite se mange dans quelques endroits, mais est dédaigné généralement, sans doute à cause du goût vaseux qu'il doit avoir. Il serait sans doute possible de le rendre aussi bon que celui d'autres coquillages, des huîtres par exemple, en le mettant pendant quelque temps dégorger dans une eau pure. Sa grosseur et son abondance peuvent le faire regarder comme un moyen de subsistance important à ménager. Il présente un phénomène anatomique remarquable, c'est que ses intestins passent à travers son cœur; et il partage avec la plupart des autres bivalves celui, non moins singulier, d'employer ses branchies, c'est-à-dire ses poumons, à la génération de ses petits, qui naissent vivans et couverts de leur coquille. (B.)

ANON. Petit de l'ANE.

ANONES. Famille de plantes ayant pour type le genre Corossol, mais qui a été subdivisée en deux autres, les Tulipifères et les Glyptospermes. (B.)

ANONIS. Nom latin de la Bugrane. *Voyez* ce mot.

ANOUGUE. Nom qu'on donne, dans le département du Var, aux bêtes a laine, depuis leur première tonte jusqu'à l'âge de deux ans et demi (B.)

ANOUIL. Nom d'un jeune boeuf destiné au labourage dans le Médoc.

ANSERINE, *Chenopodium*. Genre de plantes de la pentandrie digynie et de la famille des chénopodées, qui comprend une trentaine d'espèces, dont plus de la moitié se trouve en Europe, et dont quelques-unes intéressent les cultivateurs sous différens rapports. Leurs tiges sont presque toujours cannelées, leurs feuilles alternes, souvent sinuées, anguleuses; leurs fleurs peu apparentes, et disposées en petits paquets axillaires, formant des panicules à l'extrémité des tiges et des rameaux.

Parmi les anserines à feuilles anguleuses, il faut remarquer l'Anserine hastée, *Chenopodium bonus Henricus*, Lin. Elle a les feuilles triangulaires, sagittées, les épis axillaires et sans feuille. Elle est vivace, et se trouve en Europe autour des lieux habités, et est connue en France sous le nom de *Bon-Henri*, *Sarran*, *Perron*.

L'Anserine des murs, *Chenopodium murale*, Lin., a des feuilles ovales, inégalement dentées, le corymbe des fleurs nu et la tige rameuse. Elle est commune sur les vieux murs et le long des chemins. On l'appelle vulgairement la *patte d'oie*. Elle est annuelle, et passe pour émolliente, vulnéraire et détersive. On la mange en guise d'épinards. Les bestiaux la dédaignent presque tous.

L'Anserine verte, *Chenopodium viride*, Lin., a les feuilles lancéolées, sinuées et dentées, les grappes de fleurs rameuses et foliacées. Elle est annuelle, et se trouve dans tous les jardins, les champs et autres endroits cultivés. C'est une des plantes les plus communes et les plus inutiles aux cultivateurs, aux récoltes desquels elle nuit souvent. Elle est vulgairement connue sous le nom de *poule grasse*. Les moutons, les chèvres et les cochons sont les seuls animaux auxquels elle convienne, et encore les premiers ne la mangent-ils qu'au défaut d'autres.

Dans quelques endroits on en récolte les tiges à leur maturité pour brûler dans le four ou dans le foyer, ces tiges, dans des terrains même de fort mauvaise nature, ayant quelquefois 2 à 3 pieds de haut et la grosseur du pouce. J'ai essayé une fois d'en manger les graines, qui sont extrêmement petites, mais très-abondantes, après les avoir écrasées, fait cuire dans de l'eau, assaisonnées avec du beurre, du lait, etc., et j'ai

jugé qu'on en pouvait faire un mets très-agréable. J'avais été conduit à cette expérience par ce que m'avait dit Dombey, de l'excellence de la nourriture que les Péruviens tirent de l'Anserine quinoa, plante de leur pays, fort peu différente de celle-ci, qu'ils cultivent en grand, et pour ses graines qu'ils mangent en guise de millet, et dont ils font une espèce de bière, et pour ses feuilles qu'ils mangent également en guise d'épinards. Je ne doute pas que l'espèce dont il est ici question ne remplisse complétement les mêmes données. Quelle conquête à faire, que de transformer une plante nuisible par son abondance, et presque inutile aux cultivateurs, en un moyen de subsistance !

Peut-être cette anserine pourrait-elle être semée, avec avantage, dans les terrains sablonneux, pour être enterrée en fleur et leur donner une demi-fumure. *Voyez* Récoltes enterrées.

L'Anserine pourprée, *Chenopodium atriplicis,* Lin., a les tiges droites, les fleurs nombreuses et axillaires, les feuilles rhomboïdes et lancéolées, les inférieures dentées ou sinuées et couvertes d'une espèce de farine rouge qui s'enlève lorsqu'on les touche. Elle est originaire de Chine, et annuelle. On la cultive dans quelques jardins à raison de son beau port, et de la couleur de ses feuilles, qui contrastent avec celles de la plupart des autres plantes. Elle produit, quand elle est disposée avec intelligence, des effets très-remarquables. Sa hauteur est communément de 2 à 3 pieds; mais dans un bon sol elle s'élève davantage. Comme elle craint les gelées, elle demande à être semée sur couche, et à être repiquée lorsqu'elle a acquis 5 à 6 pouces de hauteur. Les premiers jours de sa transplantation il faut la garantir du soleil, et ne pas lui ménager les arrosemens; ensuite elle n'exige plus que les soins ordinaires à tout jardin.

L'Anserine rouge et l'Anserine blanche, toutes deux annuelles et d'Europe, mais peu communes, se rapprochent beaucoup de la précédente sous tous les rapports.

L'Anserine vermifuge, *Chenopodium anthelminticum,* Lin., a les feuilles ovales oblongues, dentées, les grappes de fleurs sans feuilles, et trois styles. Elle est vivace, et se trouve très-abondamment dans toute l'Amérique septentrionale, autour des maisons, sur la lisière des bois, ainsi que je l'ai observé. Son odeur est très-forte, et sa saveur fort amère. On en estime beaucoup la décoction contre les vers des enfans. Elle s'élève de 4 à 5 pieds, n'est pas sans élégance, et tient le milieu entre les plantes et les arbrisseaux par la nature de ses tiges.

L'Anserine du Mexique, *Chenopodium ambrosioides,* Lin., a les feuilles lancéolées, dentées, les grappes de fleurs feuillées et simples. Elle est annuelle, originaire du Mexique, et se

cultive dans nos jardins sous le nom de *thé du Mexique* ou d'*ambroisie.* Toute la plante est aromatique, et a une odeur agréable quoiqu'un peu forte, une saveur âcre et amère.

Ces deux dernières plantes se cultivent dans quelques jardins, quoiqu'elles soient très-sensibles à la gelée. Celle qui est vivace se sème sur couche, en pot, pour qu'on puisse la rentrer dans l'orangerie pendant l'hiver; l'autre se place à une exposition chaude; on la multiplie aussi de boutures, qu'on peut faire pendant presque toute l'année, les froids exceptés. Toutes deux veulent une bonne terre et des arrosemens fréquens.

L'Anserine botride, *Chenopodium botris,* Lin., a les feuilles oblongues, sinuées, les grappes des fleurs nues et très-nombreuses. Elle est annuelle, se trouve dans les lieux secs des parties méridionales de l'Europe. Son odeur est agréable quoique forte. Elle est enduite d'une viscosité résineuse qui s'attache aux mains lorsqu'on la touche. On l'appelle vulgairement *piment.* On la cultive dans quelques jardins du climat de Paris, où elle demande à être placée à une bonne exposition, mais où elle n'exige aucun soin particulier.

L'Anserine glauque, *Chenopodium glaucum,* Lin., a les feuilles ovales oblongues, largement dentées, ou mieux, sinuées, blanchâtres en dessous, et les fleurs disposées en épis ramassés et sans feuilles. Elle est annuelle, ne s'élève pas à plus d'un pied, et se trouve en Europe autour des maisons, des cloaques, dans les lieux les plus infects, dont elle améliore l'air par sa vigoureuse végétation. Aucun animal domestique n'y touche.

Parmi les *anserines* à feuilles entières, on doit plus particulièrement citer :

L'Anserine maritime, *Chenopodium maritimum*, Lin., qui a les feuilles à demi-cylindriques, ou charnues et subulées, les fleurs ramassées en bouquet dans les aisselles des feuilles. Elle est annuelle, et se trouve dans les sables du bord de la mer, où elle est connue sous le nom de *blanchette.* Elle ressemble aux soudes, et fournit comme elles de l'alkali minéral par sa combustion. Il ne paraît cependant pas que sa culture doive être préférée à celle de ces dernières plantes.

L'Anserine a balai, *Chenopodium scoparium,* Lin., a les feuilles aplaties, linéaires, lancéolées, ciliées en leurs bords, et les fleurs disposées en petits paquets dans les aisselles des feuilles. Elle est annuelle et originaire des contrées orientales, et même de la Chine. D'un côté, sa hauteur de 2 à 3 pieds, sa forme ramassée comme le peuplier d'Italie, et la finesse de son feuillage, la rendent propre à la décoration des parterres; et de l'autre, le nombre, la flexibilité et la disposition de ses rameaux permettent de l'employer naturellement comme ba-

lai. Aussi la cultive-t-on pour l'ornement dans quelques jardins de France, et en grand, pour la vente, dans quelques cantons de l'Italie, de l'Orient et de l'Inde. Dans le premier cas, on en sème ordinairement, dans le climat de Paris, la graine sur couche, au printemps, et on en repique le plant, en place, lorsqu'il a acquis 5 à 6 pouces de haut. On pourrait également la semer en pleine terre; mais comme il faudrait retarder cette opération de quinze jours, à raison des gelées que cette plante craint beaucoup, et que son semis sur couche accélère sa croissance de quinze autres jours, on gagne un mois à employer le premier de ces moyens. Une fois reprise, elle ne demande plus aucun soin que ceux ordinaires aux jardins, ou au plus quelques arrosemens pendant les grandes chaleurs de l'été.

En Italie, où j'ai vu sa culture pratiquée en plein champ, on la sème, soit en place, soit en planche, pour la repiquer lorsqu'elle a 5 à 6 pouces. Dans le premier cas, on l'éclaircit beaucoup, car il faut que les pieds aient toute la liberté nécessaire pour s'étendre et recevoir les influences solaires; et dans le second, on les espace de 2 pieds au moins. Il m'a semblé qu'on préférait employer à cette culture des terrains sablonneux et arides, probablement parce que ses branches y sont plus nombreuses, plus déliées et peut-être plus égales, ce qui est un mérite pour l'usage auquel on la destine. Sa récolte se fait à la fin de l'été, un peu avant que les feuilles tombent, en arrachant les pieds qu'ensuite on suspend à l'air pour que leur dessiccation s'achève. Au reste, cette culture ne m'a pas paru fort étendue, et son résultat ne s'emploie que dans les campagnes.

L'Anserine polysperme, *Chenopodium polyspermum*, Lin., a les feuilles ovales, entières, et les grappes de fleurs presque sans feuilles et fort nombreuses. Elle est annuelle, et se trouve en Europe dans les endroits cultivés, dans les haies, etc. Elle n'est pas commune par-tout, mais elle abonde dans certains lieux. Sa hauteur est de 1 à 2 pieds. Ce qui la distingue, c'est l'immense quantité de graines qu'elle produit; graines qu'on pourrait sans doute employer comme aliment, encore mieux que celles de l'*anserine verte*.

L'Anserine fétide, *Chenopodium vulvaria*, Lin., a les feuilles ovales, rhomboïdes, les fleurs ramassées en tête dans les aisselles des feuilles, les tiges couchées et diffuses. Elle est annuelle, et se trouve autour des maisons dans les haies de presque toute l'Europe. On la connaît sous le nom d'*arroche puante* et de *vulvaire*, à raison de l'espèce d'odeur qui lui est propre, et qu'elle exhale sur-tout lorsqu'on l'écrase. On lui attribuait autrefois de grandes vertus dans les maladies de la matrice. (B.)

ANTENNES. Ce sont ces deux espèces de cornes, le plus souvent articulées, que portent les insectes sur leur front. On n'a pas encore de notions positives sur l'usage des antennes. Leur forme varie beaucoup. *Voyez* au mot INSECTE. (B.)

ANTENOIS, ANTANOIS, ANTAN, ANTANAIRE. Ces mots étaient autrefois généralement appliqués à tous les jeunes animaux domestiques d'un an. Aujourd'hui on ne les emploie plus guère qu'aux AGNEAUX, au moins dans les environs de Paris. (B.)

ANTHEMIS. Nom latin de la CAMOMILLE.

ANTHÈRE. C'est l'organe mâle des fleurs. On la reconnaît à sa forme ovoïde ou parallélogrammique, souvent un peu courbée, presque toujours sillonnée et de couleur jaune. Elle est ordinairement composée par deux bourses accolées l'une à l'autre, et attachées, soit immédiatement aux pétales, soit à un filet plus ou moins long. Chacune de ces bourses renferme une poussière fine, appelée *pollen, poussière fécondante*, et dont en effet l'action est nécessaire pour vivifier les graines.

Les botanistes considèrent les anthères relativement à leur forme, à leur disposition et à leur nombre. Elles fournissent quelquefois de bons caractères.

Lorsque la fleur est épanouie, on voit presque toujours les anthères sans être obligé de la disséquer, parce que l'action de l'air est nécessaire à l'opération qu'elles doivent consommer. La VALISNÈRE le prouve bien évidemment, puisque dans cette plante elles s'élèvent du fond de l'eau à la surface, pour féconder les fleurs femelles, les fleurs mâles naissant au collet de la racine.

Lorsque l'anthère a acquis un certain degré de maturité, ses bourses s'ouvrent avec élasticité, soit par leur milieu, soit par une de leurs extrémités, et lancent, à une petite distance, la totalité ou une partie de la poussière qu'elles contiennent. Les vents et les insectes font le reste.

Ce n'est pas toujours au moment même que la fleur s'ouvre que les anthères remplissent leur destination. Il faut, à la plupart des plantes, que l'air soit sec et chaud; et en effet, si elles s'ouvraient pendant la pluie, pendant le froid, leur poussière ne pourrait pas se répandre, ou ne trouverait pas l'organe femelle (le PISTIL, *voyez* ce mot) assez dilaté pour la recevoir. Aussi est-ce toujours du temps qu'il fait, lorsque les blés, la vigne, et en général, plus ou moins, toutes les plantes, tous les arbres, sont en fleur, que dépend l'abondance de la récolte. En langage agricole, on appelle COULURE le résultat de cet effet, qu'on peut prévenir, sur un espalier, en le couvrant d'un paillasson, ou mieux, d'une toile à claire-voie, mais qu'il est impossible d'empêcher dans une plaine à

blé, dans un vignoble de quelque peu d'étendue qu'il soit. Je dis qu'il vaut mieux employer une toile à claire-voie qu'un paillasson, parce qu'il est d'observation que la privation de la lumière est un obstacle absolu à la FÉCONDATION. Les anthères de la plante la mieux portante, la mieux fleurie, cessent de remplir leurs fonctions dès que cette plante est portée dans un lieu obscur.

Les abeilles et autres insectes qui nourrissent leurs petits de poussière fécondante, même ceux qui ne font que sucer le miel des fleurs, sont un des moyens que la nature emploie pour assurer la réussite des graines. En effet, brisant les bourses qui renferment cette poussière, ou simplement déterminant leur ouverture par l'irritation qu'ils occasionnent, ils accélèrent sa sortie, et ils la transportent sur d'autres fleurs du même pied ou des pieds voisins. Peut-être même font-ils des HYBRIDES (*voy.* ce mot). Ils sont donc aussi ignorans que coupables, ces cultivateurs qui mettent du miel mêlé d'arsenic autour de leurs champs de sarrasin (comme je l'ai vu), dans le but de détruire les abeilles qui, selon eux, empêchent cette plante de produire des graines.

La poussière fécondante est très-abondante dans les pins comme dans la plupart des plantes monoïques et dioïques. Il arrive quelquefois que les vents la poussent au loin, et que les cultivateurs, qui ne la connaissent pas, la prennent pour du soufre, dont elle a la couleur; de là les pluies de soufre qui ont épouvanté des pays entiers, lorsque l'instruction était plus rare qu'aujourd'hui. (B.)

ANTHERIC, *Anthericum*. Genre de plantes propre au cap de Bonne-Espérance, et dont on cultive quelques espèces dans les orangeries des jardins de botanique. Comme ces plantes ont peu d'agrément, elles ne se mettent point dans le commerce, et ne sont pas dans le cas d'être particulièrement mentionnées ici.

Ce genre est de l'hexandrie monogynie et de la famille des liliacées. (B.)

ANTHOLIZE, *Antholiza*. Genre de plantes de la triandrie monogynie, et de la famille des iridées, qui renferme cinq à six plantes du cap de Bonne-Espérance assez agréables par leurs fleurs, et qui se cultivent dans les orangeries ou les serres.

L'ANTHOLIZE CUNONE, *Antholiza cunonia*, Lin., la plus commune de toutes, a les fleurs rouges et disposées en épi unilatéral. Elle se multiplie de graines et de caïeux. Les graines se sèment en terrine, sous châssis, immédiatement après leur récolte, et lèvent ordinairement au printemps suivant. Les jeunes pieds doivent être tenus sous châssis tempéré, et recevoir une culture continuée pendant cinq à six ans, avant de donner leurs fleurs. Les caïeux se séparent, en automne, des

ognons des pieds qui ont fleuri pendant l'été précédent, se plantent séparément, et donnent des fleurs la seconde ou la troisième année, lorsqu'ils ont été bien conduits.

Ordinairement on relève les ognons ou bulbes de ces plantes tous les deux ou trois ans, pour leur donner de nouvelle terre. (B.)

ANTHORA. *Voyez* Aconit.

ANTHRAX, Maladie des animaux. *Voyez* au mot Charbon.

ANTHRÈNE, *Anthrenus*. Genre d'insectes dont je dois parler ici, parce qu'une de ses espèces, l'Anthrène destructeur, nuit souvent plus ou moins aux cultivateurs, quoique très-peu la connaissent.

Ce genre, qui est de l'ordre des coléoptères, a pour caractères un corps ovale, presque globuleux, couvert de petites écailles faciles à enlever. Les espèces qui le composent se trouvent à l'état d'insectes parfaits, souvent en grande quantité, pendant l'été, sur les fleurs, dont elles sucent le miel. Leur grosseur surpasse à peine une ligne. Dès qu'on les touche ou seulement qu'on en approche, elles se laissent tomber, contractent leurs pattes, font enfin les mortes, jusqu'à ce qu'elles jugent le danger passé; ensuite elles s'envolent pour aller chercher la sécurité autre part. Leurs larves sont blanches, avec tête écailleuse, brune, et couverte de faisceaux de poils dont les deux postérieurs sont susceptibles de se relever lorsqu'on les inquiète. Elles vivent aux dépens des cadavres dépouillés de la plus grande partie de leur chair, de la viande à moitié desséchée, des pelleteries, des plumes, etc. Elles nuisent sur-tout aux naturalistes, dont elles détruisent les collections d'oiseaux, d'insectes, etc. Ces larves restent un an dans cet état, et se transforment en insectes parfaits vers le milieu du printemps.

Les housses des chevaux, lorsqu'elles ont été mal corroyées; les plumes d'oies et de poules, lorsqu'elles ne sont pas bien renfermées; les peaux de lapins et autres que l'on conserve trop long-temps, etc., sont les objets que les anthrènes attaquent le plus souvent. J'ai vu un morceau de lard suspendu au plancher, et qui avait sans doute été mal salé, en être couvert. Il n'y a guère que l'eau chaude ou la chaleur du four qui puissent les faire mourir. Toutes les fumigations ou autres recettes servent au plus à les éloigner momentanément. C'est seulement par une surveillance toujours active qu'on peut s'opposer à leurs ravages. (B.)

ANTHYLLIDE, *Anthyllis*. Genre de plantes de la diadelphie monogynie, et de la famille des légumineuses, qui renferme une vingtaine d'espèces, dont quelques-unes croissent naturellement sur nos montagnes, et d'autres se cultivent dans nos jardins.

L'Anthyllide vulnéraire, la plus commune de toutes les espèces, se trouve dans les prés secs, sur les pelouses des montagnes de presque toute l'Europe. Elle est vivace, a les tiges herbacées, couchées, les feuilles inégalement ailées, les têtes de fleurs géminées. On la regarde comme vulnéraire, et on l'emploie en conséquence dans les campagnes. Les bœufs, les moutons et les chèvres sont les seuls animaux domestiques qui la mangent. Elle fleurit pendant presque tout l'été. Ses fleurs sont ordinairement jaunes; mais elles varient assez souvent en rouge.

L'Anthyllide des montagnes est vivace, a les tiges ligneuses, à moitié couchées, les feuilles également ailées, et les fleurs disposées en tête simple et oblique. Elle se trouve sur les montagnes sèches des parties méridionales de l'Europe. Elle partage les propriétés de la précédente.

L'Anthyllide barbe de Jupiter est frutescente, a les feuilles pinnées, à folioles égales et soyeuses, les fleurs jaunâtres; disposées en tête globuleuse, et accompagnées de bractées. On la trouve sur les montagnes sèches des parties méridionales de l'Europe. C'est un joli arbuste de 4 à 5 pieds de haut, dont le feuillage blanc persiste tout l'hiver. Il demande l'orangerie ou au moins une exposition très-chaude dans le climat de Paris. On ne le multiplie que de graines semées en automne dans des terrines, et qu'on ne fait lever qu'au printemps, en les plaçant sur couche et sous châssis. Le plant peut être ôté de dessous le châssis, et déposé, jusqu'aux approches de l'hiver, dans une exposition chaude. Il est bon de ne le repiquer qu'au bout d'un an, au rapport de Thouin, et ce dans des pots qu'on placera encore pendant quelque temps sous châssis, pour faciliter la reprise de ce plant. Lorsqu'il a acquis quatre à cinq ans, il commence à fleurir, et peut être employé à la décoration, soit en pot, soit en pleine terre. Les pieds qu'on risquera en pleine terre seront soigneusement empaillés pendant l'hiver, mais du reste ne demanderont que les cultures communes.

L'Anthyllide de Crète est frutescente, a les feuilles pinnées ou ternées, à folioles égales et soyeuses; les fleurs rougeâtres, disposées en épis terminaux. Elle croît naturellement dans l'île de Candie, se cultive et multiplie dans nos jardins positivement comme la précédente, dont elle se rapproche beaucoup. Elle est seulement un peu plus délicate. On a cru longtemps que c'était elle qui donnait *le bois d'ébène* au commerce; mais on sait aujourd'hui positivement que c'est un Plaqueminier.

Il y a aussi l'Anthyllide faux cytise, et l'Anthyllide d'Hermann, qui se voient dans quelques orangeries; mais elles n'ont pas l'intérêt des précédentes, et leur culture est la même.

Il faut, à toutes, une terre légère et peu d'arrosement en hiver. On leur donne de la nouvelle terre tous les deux ou trois ans. (Déc.)

ANTI-COEUR. *Voyez* Avant-coeur.

ANTIMOINE. Métal blanc, brillant, très-fragile, qui donne de la roideur et de l'élasticité aux métaux mous auxquels on l'allie, et dont l'oxide, préparé de diverses manières, est d'un grand usage dans la médecine vétérinaire.

C'est l'antimoine qui rend sonore le cuivre avec lequel on fond les cloches, et qui rend dur le plomb avec lequel on fond les caractères d'imprimerie.

On trouve ordinairement l'antimoine dans ses mines en état de sulfure et ayant tout l'éclat dont il jouit sous la forme métallique.

Toutes les préparations d'antimoine sont ou des purgatifs, ou des vomitifs, ou des sudorifiques, et souvent tout cela ensemble.

La mine d'antimoine, appelée *antimoine cru* dans le commerce, s'emploie souvent par les vétérinaires. Il en est de même du *foie d'antimoine*, du *verre d'antimoine*, qui ne sont que la même matière fondue à divers degrés.

L'*antimoine diaphorétique*, le *kermès minéral*, et l'*émétique*, sont encore des préparations pharmaceutiques de l'antimoine; mais comme il n'est pas bon que des mains non exercées les préparent, et encore moins les emploient, même dans la médecine des animaux, je me dispenserai d'en parler plus au long. C'est chez les apothicaires que les cultivateurs doivent se pourvoir de celles de ces préparations qui leur sont indiquées. (B.)

ANXIÉTÉ. On donne ce nom à l'inquiétude que témoignent les animaux souffrans au physique et au moral. Un cheval attaqué de tranchées donne des signes d'anxiété. Une vache à laquelle on vient d'enlever son veau en donne également. Cet état étant symptomatique, il disparaît avec ses causes. (B.)

AORIVIER. Nom de l'Olivier dans le département du Var.

AOUQUE. Nom de l'Oie dans le département du Var.

AOUT. Le second mois de l'été, et souvent le plus chaud, quoique le soleil ait déjà beaucoup baissé, parce qu'il continue à lancer ses feux à travers un ciel sans nuage, et que la sécheresse en favorise l'accumulation sur la terre.

Ce mois est celui où se complètent les moissons, de là le nom d'*août* qu'elles portent dans beaucoup de lieux. C'est pendant sa durée qu'on charrie le fumier sur les terres destinées à porter du blé, qu'on donne le troisième labour à ces terres, qu'on bat le seigle pour les semailles, qu'on arrache le chanvre mâle, etc., etc. Il est le plus productif de tous,

soit pour celui qui se livre à la grande culture, soit pour celui qui se contente des travaux du jardinage. Les légumes et les fruits surabondent alors. On ne sait à qui donner la préférence.

Pendant le mois d'août on sème encore beaucoup de légumes, tels que des haricots et des pois pour l'automne, des carottes, des panais, des ognons, des laitues, des choux, qui restent en terre tout l'hiver, pour le printemps.

On lie la chicorée et les scaroles pour les faire blanchir. On continue de cueillir les graines qui mûrissent successivement. Les sarclages, les binages et les arrosemens ne doivent pas être négligés. Les plate-bandes des parterres sont labourées et replantées en fleurs annuelles d'automne, telles que astère de la Chine, zinnia, taget, etc. Les œillets sont alors dans toute leur splendeur. Le second ratissage des allées et la seconde tonte des gazons doit avoir lieu au commencement de ce mois. Ces derniers seront arrosés si cela devient nécessaire.

On continue à récolter les fruits d'été et à faire les premiers cidres.

Les pieds de chanvre femelle s'arrachent et se mettent de suite au routoir.

Il faut alors labourer les trèfles dont on veut enterrer la seconde coupe, pour semer dessus du blé ou autre grain d'hiver.

Les œufs de ce mois sont les meilleurs pour être conservés.

On doit profiter des derniers jours de chaleur pour nettoyer les ruisseaux, les mares, etc.

Pendant ce mois la séve est comme suspendue dans les arbres. Leurs bourgeons se durcissent, s'*aoûtent,* comme disent les jardiniers, et leurs boutons se perfectionnent. Ceux de ces arbres qui conservent un peu de séve peuvent encore se greffer en écusson à œil dormant. On continue d'ébourgeonner et de lier la vigne, de palissader les espaliers, lorsqu'on n'a pas terminé ces opérations avant son commencement. Il faut visiter les greffes du mois précédent, et les desserrer si elles sont *étrangiées* par la laine qui les assujettit.

Souvent ce n'est que pendant ce mois que lèvent les graines des arbres et arbustes étrangers semés au printemps. Les jeunes plants qu'elles ont donnés doivent être sarclés, arrosés, enfin soignés de toutes les manières.

Ce mois est peut-être le plus favorable de tous pour la transplantation des arbres résineux; mais on l'ignore généralement.

Souvent, lorsqu'il pleut pendant ce mois, la seconde séve se développe : de là le nom de *pousse d'août* qu'elle porte dans beaucoup de lieux C'est à la fin de cette seconde séve qu'on élague, dans les pépinières, les arbres qui doivent en sortir l'hiver suivant, et qu'on devrait en général élaguer tous les

arbres qu'on soumet à cette opération, dans l'intention de leur donner un tronc dégarni, parce qu'alors il ne repousse pas de bourgeons autour des plaies, comme quand, selon l'usage général, on la fait à la fin de l'hiver. (B.)

AOUTER. Dans le langage des jardiniers, aoûter c'est MURIR, parce que la plupart des fruits achèvent leur évolution pendant ou peu après le mois d'août.

On emploie plus particulièrement ce mot pour indiquer la transformation des BOURGEONS des arbres en bois, transformation qui a également lieu à la même époque.

Les pépiniéristes doivent apporter une grande attention au moment où leurs arbres aoûtent leurs branches, parce que c'est alors qu'ils peuvent commencer à les couper pour les greffes à œil dormant, les boutures, etc.

Il est possible d'accélérer l'aoûtement de plusieurs manières, principalement en refusant de l'eau aux arbres ou arbustes en pot, ou en coupant l'extrémité de toutes les branches ou d'une seule branche. Cette dernière manière est fort employée. On peut aussi arriver au même but par la ligature, par l'incision annulaire de la branche, en coupant à quelque distance de sa base le pétiole des feuilles inférieures.

En général, tout ce qui arrête l'action végétative fait arriver à ce but. *Voyez* aux mots SÉVE, BOURGEONS, BOUTONS, GREFFE, MATURITÉ. (B.)

AOUTER. C'est faire la MOISSON. *Voyez* ce mot.

AOUTERON. On donne ce nom aux MOISSONNEURS dans quelques lieux du Midi.

APALANCHE, *Prinos*. Genre de plantes de l'hexandrie monogynie et de la famille des rhamnoïdes, qui renferme huit ou dix espèces, dont deux, qui sont des arbustes de l'Amérique septentrionale, se cultivent en pleine terre dans nos jardins d'ornement.

L'APALANCHE VERTICILLÉE, *Prinos verticillata*, Lin., a les feuilles alternes, ovales, lancéolées, surdentées, velues sur leurs nervures inférieures, et les fleurs blanches disposées en petits bouquets dans les aisselles des feuilles. C'est un arbrisseau qui se trouve, dans toute la partie chaude de l'Amérique septentrionale, dans les lieux humides. Il s'élève à 6 ou 8 pieds au plus, fleurit au milieu de l'été, et produit un agréable effet lorsque ses fruits, qui sont d'un rouge vif, extrêmement abondans et de longue durée, sont arrivés à leur maturité. Les plus fortes gelées ne l'atteignent point. Sa place est au second rang dans les bosquets d'agrément, ou sous des arbres qui le garantissent des rayons du soleil et entretiennent autour de lui une fraîcheur constante. On le multiplie par graines, par rejetons enracinés, par séparation de pieds ou

par marcottes. Il réussit également bien de toutes ces manières lorsqu'elles sont employées en temps convenable.

Le semis de cet arbuste doit s'effectuer aussitôt que la graine est cueillie. Si on attendait au printemps suivant, une partie de ces graines ne leverait que l'année suivante, et l'autre ne leverait pas. Quoiqu'il puisse réussir en pleine terre, la plupart des pépiniéristes, pour accélérer la croissance des plants, préfèrent de le faire dans des terrines qu'ils mettent au printemps suivant sur couche et sous châssis. Par ce moyen on peut repiquer le plant ou dans d'autres terrines en automne, ou en pleine terre au printemps de l'année suivante. C'est ce dernier parti qu'on préfère ordinairement. Les soins que demande cette culture sont les mêmes que ceux de la plupart des semis de semblable nature. Ordinairement il faut au plant trois à quatre ans avant d'être en état de figurer dans un bosquet; aussi cette méthode des semis n'est-elle guère pratiquée, le plant enraciné et le marcottage, seuls, fournissant autant de pieds que les besoins du commerce l'exigent. En effet, un vieux pied placé dans une terre de bruyère, au nord d'un mur et à la proximité de l'eau, peut donner chaque année de cinquante à cent marcottes, que l'on met en place au printemps suivant, et qui forment buisson un an après.

L'Apalanche ambigu de Michaux diffère de celui-ci par ses feuilles plus larges et ses fruits plus gros et jaunes. Je l'ai observé souvent en Caroline. On en cultive quelques pieds dans la pépinière de Trianon.

L'Apalanche glabre, *Prinos glaber*, Lin., a les feuilles lancéolées, obtuses, glabres, dentées seulement à leur extrémité, et toujours vertes. Il croît naturellement en Caroline dans les endroits marécageux, et couvre souvent seul, ainsi que je l'ai remarqué, des étendues de terrain très-considérables. Son feuillage d'un vert noir, et ses fleurs blanches, odorantes et disposées en panicules à l'extrémité des rameaux, le rendent bien plus propre à la décoration des bosquets d'agrément; mais sa culture et sa multiplication sont beaucoup plus difficiles. En effet, il porte rarement des graines dans le climat de Paris, et il fournit très-peu de marcottes chaque année. J'ai lieu de croire que ce qui fait qu'il réussit moins bien, c'est qu'il a encore plus besoin d'eau et d'ombre, et qu'il souffre davantage dans les hivers rigoureux. J'avais voulu diriger sa culture sur ces principes dans la pépinière de Trianon; mais les circonstances ont contrarié mes vues. Il fleurit au milieu de l'été, et reste en fleur pendant près d'un mois. Ses fruits, qui sont noirs, deviennent la pâture de beaucoup d'oiseaux. (B.)

APHTHES. (Vétérinaire.) Ce sont de petits ulcères superficiels ou peu profonds qui attaquent toutes les parties de la

bouche ou de la gueule des animaux domestiques, et qui viennent quelquefois jusque dans le pharynx, l'œsophage, le larynx et la trachée. En examinant la bouche ou la gueule d'un animal affecté d'aphthes, on aperçoit de petites élévations rougeâtres, dont le centre est blanchâtre sous l'apparence d'une petite vésicule. Elles sont d'abord de la grosseur d'un gros grain de millet, mais elles ne tardent pas à se crever; elles prennent plus d'étendue et forment des ulcères dont quelques-uns sont aussi larges qu'une pièce de dix sous, quelquefois plus, et qui affectent différentes formes. Ces ulcères sont d'une couleur blafarde, et picotés de petits points rouges; ils paraissent très-douloureux et laissent échapper un liquide limpide qui forme une espèce de bave autour de la bouche ou gueule. Peu-à-peu ce liquide se change en pus blanchâtre, la suppuration est alors manifeste, les bords se rapprochent, et la cicatrisation ne tarde pas à se faire. Quelquefois ils sont assez nombreux pour empêcher l'animal de manger; quelquefois ils sont réunis et ne forment plus qu'un vaste ulcère.

Ceux qui sont en petit nombre et séparés ne sont pas dangereux; des lotions et des gargarismes stimulans les guérissent facilement : on les frotte avec du vinaigre, avec de l'eau-de-vie; on met aux gros animaux des billots garnis d'ail, d'assafœtida, de poudre de quinquina. Tous ces moyens, avançant la suppuration, accélèrent la guérison. Quand ils forment de larges ulcères, on emploie tous les moyens propres à déterminer une bonne suppuration. Si l'inflammation qui les accompagne est trop forte, on met en usage ceux qui peuvent la calmer, sinon on cherche au contraire à la produire pour amener la suppuration.

Il y a quelques maladies ou les aphthes ne sont que symptomatiques; leur traitement est alors subordonné à celui de la maladie principale, et ils disparaissent avec elle.

On doit à mon père un excellent Mémoire sur les aphthes, inséré dans le cinquième volume de la *Feuille du Cultivateur*, page 217. J'y renvoie les lecteurs qui voudraient plus de détails sur leur cause et leur traitement. (Huz. fils)

API. *Voyez* POMME.

API *Voyez* CÉLERI.

APLANIR LE TERRAIN. Il est un grand nombre de cas où il est très-utile, même nécessaire, que le terrain soit très-uni, principalement quand on veut arroser par irrigation. D'ailleurs, il semble qu'un terrain qui n'est pas uni, sur-tout lorsqu'il est situé en plaine, manque de quelque chose. Dans les jardins, ce défaut serait intolérable : les prairies naturelles ou artificielles l'exigent plus que les autres cultures. Un habile laboureur, soit à la bêche, soit à la pioche, peut fort

aplanir, dès la première façon, un terrain qui n'est pas trop inégal. Il y parvient également avec la charrue, mais au bout d'un long temps, parce que chaque fois il ne peut ôter qu'une petite quantité de terre des parties élevées, et la transporter à une petite distance, c'est-à-dire seulement la déranger de place.

Lorsqu'on a de grands aplanissemens à effectuer, on emploie des TERRASSIERS, des TOMBEREAUX, des NIVEAUX, etc., ce qui est très-coûteux.

L'économie du temps et de la main-d'œuvre doit engager ceux qui ont des aplanissemens de peu d'étendue à exécuter, à employer la RAVALE, figurée planche 1re., no 6. C'est une espèce de caisse carrée, de 2 ou 3 pieds de large sur 1 de haut, dont un des côtés est courbé de manière à s'oblitérer et à devenir tranchant. Aux côtés latéraux de cet instrument est fixée une limonière où est attelé un cheval; et au côté postérieur, c'est-à-dire opposé au côté tranchant, si je puis employer ce mot, est fixé un manche. On promène cet instrument sur une terre nouvellement labourée à la charrue, en conduisant le cheval de la main gauche, et en tenant l'instrument dans une position verticale au moyen de la main droite. Le conducteur fait mordre le tranchant dans les places trop élevées, en redressant la machine et en appuyant sur son manche; après quoi, la baissant en arrière, il transporte la terre dont elle s'est remplie dans le lieu où il en manque, et l'y verse en la redressant de nouveau. Il suffit de jeter la vue sur la figure pour sentir l'effet de cette manœuvre si simple et si expéditive. Tout le monde, à sa seule inspection, pourra faire faire une machine semblable, plus ou moins grande, pour son usage. J'ai lieu de m'étonner qu'elle ne soit pas connue en France, ses applications étant très-fréquentes. Je dois dire cependant que j'ai vu quelque part des tombereaux destinés à des transports de pierrailles pour les routes terminés ainsi par un bord tranchant. (TH.)

APLETER. Terme employé dans le vignoble d'Orléans comme synonyme d'ACCÉLÉRER. Un apleteur est un vigneron qui fait vite sa besogne quelle qu'elle soit. (B.)

APLOMB. Mot dont se servent les ouvriers pour indiquer qu'un mur, qu'une perche, etc., sont perpendiculaires à l'horizon. Ce nom vient de ce qu'on emploie ordinairement un morceau de plomb attaché à une longue ficelle pour s'assurer que ce mur, cette perche, le sont en effet. Ce fait tient à l'attraction de la terre. *Voyez* au mot PESANTEUR. (B.)

APOCYN, *Apocynum*. Genre de plantes de la pentandrie digynie et de la famille des apocynées, qui renferme une quinzaine de plantes, toutes exotiques, à une seule près, et dont

deux ou trois se cultivent ou peuvent se cultiver dans les jardins d'ornement, et même être utiles dans les arts.

Tous les apocyns rendent un suc laiteux lorsque l'on coupe ou seulement blesse une de leurs parties. Leurs feuilles sont toujours opposées, et leurs fleurs disposées en corymbes axillaires ou terminaux.

L'Apocyn gobe-mouche, *Apocynum androsæmifolium*, Lin., a les feuilles ovales et luisantes, les fleurs rougeâtres et disposées en panicules terminales. Il est vivace, originaire de l'Amérique septentrionale, où il croît dans les lieux humides, et s'élève de 2 à 3 pieds. On le cultive dans quelques jardins à raison de son feuillage et de son port, qui sont très-agréables. Il fleurit au milieu de l'été. Son nom de *gobe-mouche* vient de ce que les mouches, en voulant extraire le miel de ses fleurs, causent aux corpuscules qui en font partie une irritation telle, qu'ils se resserrent et les prennent par la trompe comme dans un piége à ressort. J'en voyais peu de pieds, en Amérique, qui n'eussent ainsi toutes les fleurs garnies de mouches mortes ou mourantes. Rarement il donne de bonnes graines dans le climat de Paris. On le multiplie généralement par séparation de ses racines, qui drageonnent beaucoup, et s'étendent à 6 ou 8 pieds de sa touffe principale. Ce moyen, employé au premier printemps avant la pousse des tiges, donne des pieds qui fleurissent souvent la même année. Il lui faut un sol humide et léger, ainsi qu'une exposition chaude. La place qui lui convient dans les jardins paysagers est le dernier ou avant-dernier rang des massifs. Il produit aussi un bon effet en touffe isolée sur le bord de l'eau.

L'Apocyn a fleurs herbacées, *Apocynum cannabinum*, Lin., a les feuilles oblongues, velues en dessous, et les fleurs disposées en corymbes axillares plus longs que les feuilles. Il est vivace, croît naturellement dans toute l'Amérique septentrionale, fleurit au milieu de l'été, et s'élève à 3 ou 4 pieds. Il est encore plus rustique que le précédent, et peut s'employer de même; mais il est d'un aspect moins agréable

Linnæus a appelé cette espèce *cannabinum*, qu'on pourrait traduire par *chanvrière*, parce que ses tiges, rouies dans l'eau ou autrement, donnent une filasse un peu moins fine peut-être, mais aussi forte que celle du chanvre, et propre aux mêmes usages. Thouin observe que cette plante étant vivace, et s'accommodant de toute espèce de terrain, fournirait des produits bien moins coûteux que ceux du chanvre, et mériterait par conséquent d'être cultivée de préférence. Je ne sache pas qu'on ait encore entrepris sa culture en France; mais j'ai entendu dire qu'on employait quelquefois en Amérique celle qui y croît spontanément, à faire des cordes et des ficelles. Ce sont des es-

sais à tenter, qui seraient certainement peu dispendieux, et dont les résultats pourraient cependant devenir d'une importance majeure.

L'Apocyn maritime, *Apocynum venetum*, Lin., a les feuilles elliptiques, mucronées et dentelées en leurs bords. Il est vivace, traçant, et se trouve sur les bords de la Méditerranée, sur-tout aux environs de Venise. J'en ai vu beaucoup de pieds à Chioza, et ils étaient en fleur au milieu de l'été. On le multiplie comme le précédent, et encore plus facilement, puisque les terrains les plus secs lui conviennent. Sa fleur est blanche, et il a une variété à fleurs rouges qui produit un effet plus agréable dans les bosquets. Il s'élève à 2 ou 3 pieds.

Thouin propose d'employer cette plante, qui trace considérablement, pour fixer les sables des bords de la mer dans les parties méridionales de la France. Je ne puis qu'appuyer le conseil de cet excellent agriculteur. (B.)

APOCYN A LA HOUETTE. *Voyez* Asclépiade de Syrie,

APOCYNÉES. Famille de plantes qui a pour type l'apocyn. et dont toutes les espèces laissent fluer un suc laiteux, lorsqu'on les entame. Les genres qui y entrent sont, outre celui ci-dessus, ceux, pervenche, taberné, camerier, frangipanier, laurose, échite, céropège, pergulaire, stapèle, périploque, cynanque, asclépiade, rauvolfe, celac, gelsemie, matalée, ahouais, pacourier, ambelalier et orelie. (B.)

APOPLEXIE DES ANIMAUX. *Voyez* Coup de sang.

APOSTÈME ou APOSTUME. (Vétérinaire) Ces deux mots synonymes qui, en médecine, ont eu nécessairement différentes significations. Le plus communément ils ont été employés pour désigner les Abcès. (*Voyez* ce mot.) On s'en est servi aussi pour désigner toutes tumeurs maladives; et comme les différentes espèces de tumeurs forment une masse de maladies bien différentes, il y a eu une grande quantité d'espèces d'apostumes. Ainsi les phlegmons, les anévrismes, les varices, les exostoses, les tumeurs squirrheuses, cancéreuses, en étaient autant d'espèces. C'etait, à proprement parler, un signe commun à un grand nombre d'affections, et qui avait servi à les réunir en une classe; mais elles étaient trop étrangères les unes aux autres par leur nature et par les traitemens qu'elles exigeaient, pour rester long-temps dans le même cadre, et d'autres classifications des maladies, en montrant ce défaut, ont fait rejeter les mots apostume et apostème comme vicieux.

On les a employés aussi pour désigner toutes les espèces d'inflammations, ou l'inflammation en général. Toutes les phlegmasies extérieures étaient des apostèmes externes, et les

phlegmasies des viscères des apostèmes internes. Cette signification moins mauvaise n'a pas été adoptée ; les mots phlegmasie et inflammation ont prevalu, et les mots apostème et apostume sont tombés dans l'oubli. On ne peut plus les employer maintenant sans désigner le sens qu'on veut leur donner, et dans ce cas il vaut mieux ne pas s'en servir.

On remarque aux apostèmes, comme à toutes les maladies, quatre temps ; le commencement, le progrès, l'état et la fin. Le commencement est le premier point de l'obstruction, le progrès est l'augmentation de cette même obstruction, l'état est celui où l'obstruction est à son plus haut point, et on la reconnaît à la violence des symptômes ; la fin est leur terminaison.

La terminaison se fait par résolution, par suppuration, par délitescence, par induration, et par pourriture, ou par mortification. Toutes ces terminaisons peuvent être avantageuses ou désavantageuses, suivant les cas et les circonstances de la maladie ; elle sera avantageuse, par exemple, lorsque, dans la gourme, la terminaison se fera par la suppuration des glandes lymphatiques de la ganache et des parotides, etc. La cure de l'apostème étant particulière à chaque espèce, *voyez* l'article de chaque tumeur. (Huz. fils.)

APPAREIL. C'est l'enveloppe dont on entoure les PLAIES des animaux domestiques, quelquefois les plaies des arbres qu'on veut garantir du contact de l'air.

Ce mot a été assez souvent employé dans des ouvrages sur l'agriculture ; mais il n'est pas d'usage dans la pratique. *Voyez* aux mots ONGUENT DE SAINT-FIACRE, ENGLUMEN et PLAIES des ANIMAUX et des ARBRES. (B.)

APPAREILLER. Ce mot se prend dans deux acceptions. On appareille des chevaux pour les atteler, ou à un carrosse, ou à une voiture de roulier, ou pour les employer à la reproduction.

Dans le premier cas, l'appareillage a rapport à l'égalité de la taille, de la couleur, de l'encolure, de la docilité. On fait peu ou point d'attention aux différences d'ardeur ou de force, parce que le travail des chevaux de carrosse est ordinairement au-dessous de leurs moyens.

Dans le second cas on doit considérer la taille et la docilité, mais porter principalement ses regards sur des chevaux d'une ardeur et d'une force égales. Qui n'a pas mille fois observé qu'une voiture de roulier, attelée de six à huit chevaux, n'était souvent traînée que par deux ou trois? Qui peut douter qu'un bon cheval s'use bien plus rapidement dans ce cas, que s'il était employé à traîner seul un poids proportionné à ses moyens? Il n'y a pas de doute que le manque d'attention à cet égard ne soit la cause d'une grande perte de chevaux tous les

ans, et ne nuise à la fortune des conducteurs, quelque surveillance qu'ils exercent d'ailleurs sur leurs chevaux paresseux.

On dira peut-être qu'il est difficile, pour ne pas dire impossible, d'appareiller rigoureusement les chevaux sous ce dernier rapport, et j'en conviendrai ; mais ce n'est pas une égalité absolue que je demande, c'est l'approximation la plus complète que faire se peut.

Ce principe doit s'appliquer même aux chevaux de cavalerie, qui, faisant des manœuvres égales, doivent tous avoir la force de les supporter également. Sans doute bien des milliers de soldats sont tombés sous les coups de l'ennemi, parce que leurs chevaux ne pouvaient pas suivre les autres avec la même vitesse ou pendant le même temps.

Les bœufs, les mulets et les ânes, même les chiens courans, sont dans le même cas que les chevaux, lorsqu'on en emploie plusieurs au même objet et en même temps.

Les animaux destinés à la reproduction doivent être choisis, le mâle et la femelle, lorsqu'on veut entretenir une race aussi pure que possible, de la plus parfaite égalité sous tous les rapports. Les qualités morales sur-tout sont fort importantes. Lorsqu'on est dans l'intention de remonter cette race par des croisemens, il faut que le mâle soit supérieur à la femelle, soit en force, soit en beauté, soit en caractère; car le mâle apporte toujours plus du sien dans l'acte de la génération. En conséquence, les chevaux vicieux seront rejetés des haras. Au reste, ce n'est que par gradation qu'on peut relever une RACE (*Voyez* ce mot), et ceux VARIÉTÉ, CHEVAL, MULET, BŒUF, MOUTON, COCHON, CHIEN, CHAT, LAPIN, POULE, DINDON et CANARD. (B.)

APPAT. (*Chasse* et *Pêche.*) Substances alimentaires du goût, ou des quadrupèdes, ou des oiseaux, ou des poissons, qu'on place dans certains lieux pour attirer ces animaux, et pouvoir plus sûrement, ou les tuer, ou les prendre vivans.

Comme la connaissance des appas intéresse plus le chasseur ou le pêcheur que l'agriculteur, je crois devoir d'autant moins en donner ici la nomenclature, qu'il en sera question aux articles des animaux qu'il est bon de détruire, ou de ceux qu'il est le plus utile de prendre (B.)

APPEAU. Instrument au moyen duquel on contrefait les cris des animaux, et par le moyen duquel on les attire à la portée du chasseur. On fait principalement usage de l'appeau pour la chasse aux oiseaux. (B.)

APPELANT. On donne ce nom à un quadrupède ou à un oiseau vivant qu'on place à côté des piéges, ou à la portée d'un chasseur, pour attirer, soit les animaux carnassiers, soit les individus de son espèce. *Voyez* CHASSE. (B.)

APPÉTIT. Excitation des sucs digestifs des animaux, qui les porte à rechercher les alimens.

Lorsque l'appétit est bien réglé, il y a ordinairement certitude de bonne santé. Il diminue et cesse même tout-à-fait à l'approche et pendant la durée de la plupart des maladies.

Lorsqu'un cultivateur s'aperçoit d'un commencement de changement dans l'appétit de ses bestiaux, il doit changer leurs alimens, leur en donner de plus savoureux, de plus rafraîchissans, et même les rendre encore plus appétissans en les saupoudrant de sel, diminuer et même suspendre leur travail. Par ces précautions, souvent une maladie qui était prête à se déclarer ne se développe pas.

Quelquefois l'appétit se déprave dans les animaux domestiques : on leur voit manger de la terre, du linge, du vieux cuir, du fumier, le plâtre ou la chaux des murs; ce sont des symptômes de mauvaises digestions, qui disparaissent ordinairement par l'usage des boissons alkalines.

Les billots, les mastigadours et autres moyens que les maréchaux ignorans emploient pour, disent-ils, exciter l'appétit des chevaux, augmentent bien la circulation de leur salive, mais ne remédient presque jamais au mal, et fatiguent beaucoup ces animaux : il ne faut y avoir recours que dans le cas particulier, où le défaut d'appétit serait produit par la diminution de cette sécrétion. (B.)

APPÉTIT. Nom commun à l'ÉCHALOTTE, à la ROCAMBOLE et à la CIBOULE. *Voyez* ces mots.

APPROCHE. Espèce de GREFFE.

APPUI. En jardinage, ce mot se dit d'une palissade, d'un mur, etc., élevés de 3 pieds à 3 pieds et ½, et qui forment un plan horizontal en dessus, de manière qu'ils se trouvent à la hauteur des coudes, et qu'on peut s'y appuyer commodément. On dit encore des tentures d'appui, pour désigner toutes celles qui ne sont pas au-dessus de la hauteur des bras.

Les palissades d'appui sont employées, dans les jardins symétriques, à border les allées, à former des massifs et à dessiner des formes. Les murs d'appui s'établissent dans les mêmes jardins, pour couper la différence des niveaux du terrain, pour établir des espaliers nains dans les jardins potagers, ou pour enclore des melonnières. La partie supérieure de ces murs est ordinairement couverte de tablettes de pierre, sur lesquelles on place des vases et des pots de fleurs qui font un effet agréable.

Les appuis de croisées, dans les orangeries, sont très-propres à la conservation d'un grand nombre de plantes qui aiment l'air et qui craignent l'humidité pendant l'hiver; il faut donc avoir soin de leur ménager ces places. (TH.)

APPUYÉE (RÉCOLTE.) On appelle ainsi, dans quelques

cantons, les SEIGLES, les FROMENS, les AVOINES, qui sont à demi versés, c'est-à-dire dont les épis s'appuient sur les chaumes. C'est toujours le signe d'une abondance de grain.

L'effet que produit une récolte appuyée sur le terrain est extrêmement avantageux pour les récoltes futures, puisqu'elle produit l'effet d'un semis de plantes étouffantes, c'est-à-dire qu'elle fait périr les mauvaises herbes en les privant de la lumière. *Voyez* ÉTIOLEMENT, POIS-GRIS, VESCE, GESSE et TRÈFLE. (B.)

AQUATIQUE. On dit qu'un terrain est aquatique lorsqu'il est baigné d'eau pendant la plus grande partie de l'année. On dit qu'une plante est aquatique lorsqu'elle croît dans l'eau.

Un terrain aquatique a ordinairement pour base un fond argileux, que les eaux ne peuvent pénétrer et duquel elles ne peuvent s'écouler par défaut de pente. Il y en a de tous les degrés, depuis le marais où on enfonce pendant toute l'année, jusqu'au pâturage qui mouille à peine la semelle des souliers pendant l'été; et chacun donne naissance à des plantes particulières et susceptibles d'une culture différente.

Les MARAIS sont les terrains aquatiques au premier degré. Il sera question à leur article de leurs diverses espèces, et de la culture qui convient à chacune d'elles.

J'ai parlé, à l'article ALLUVION, des terrains qui, sans être aquatiques par la nature de leur sol, le sont devenus momentanément ou perpétuellement par leur position dans le voisinage d'une rivière ou d'un ruisseau, par le débordement d'un lac ou d'un étang, etc.

Les terrains aquatiques sont généralement d'une culture plus difficile et plus coûteuse que les terrains arides. Le nombre des articles qu'on peut y semer ou planter avec avantage est très-circonscrit. Cependant il est quelques-uns de ces terrains qui, desséchés par des travaux convenables, ont fait la fortune de leurs propriétaires. On ne doit donc jamais désespérer d'en tirer parti.

Il est aussi des lieux rendus aquatiques par les eaux de la mer; mais la nature des plantes qui y croissent est particulière, et on ne peut les utiliser qu'en y semant de la SOUDE. *Voyez* ce mot.

Un pays peut être aquatique sans être marécageux; car il suffit pour lui donner ce nom qu'il soit abondamment pourvu d'eaux courantes. Un tel pays ne peut pas être aussi sain pour les hommes et les animaux qu'un pays sec; mais il n'est pas ordinairement dangereux. Les moutons seuls se trouvent mal de la nourriture trop aqueuse qu'ils y trouvent. Sa fertilité est souvent considérable. Il possède ou peut fréquemment se procurer des débouchés faciles au moyen des rivières ou des canaux.

Les plantes aquatiques ont la plupart un aspect qui les fait reconnaître. Toutes leurs parties sont molles et épaisses. Plusieurs, sur-tout dans les familles des ombellifères et des rosacées, sont de dangereux poisons. Deux seules fournissent de la nourriture à l'homme : l'une par ses feuilles, le CRESSON ; l'autre par ses fruits, la MACRE. Beaucoup ont des propriétés médicales. Fort peu sont du goût des bestiaux, et sur-tout des moutons. On ne s'en sert guère dans les campagnes que pour faire de la litière, et augmenter par-là la masse des fumiers.

J'ai lieu de me plaindre qu'on néglige trop de garnir de plantes aquatiques les jardins paysagers. Il en est plusieurs qui, par la beauté de leurs fleurs, d'autres qui, par la grandeur de leurs feuilles ou l'élégance de leur port, serviraient fort bien à leur embellissement. Elles sont même nécessaires dans les eaux peuplées de poissons, parce qu'elles fournissent de l'ombre pendant l'été à ces poissons, et favorisent la multiplication des insectes qui servent à les nourrir. Le plus grand reproche qu'on peut leur faire, c'est qu'elles se propagent ordinairement avec plus de rapidité qu'il ne serait à desirer, et qu'il n'est pas toujours facile de les détruire ; témoins le ROSEAU, la MASETTE, le SCIRPE.

La liste ci-dessous des plantes de cette sorte qui croissent naturellement en France, fournira au lecteur les moyens d'apprendre à connaître leurs avantages ou leurs inconvéniens, attendu que toutes ont un article particulier.

Les plantes aquatiques les plus communes en France appartiennent aux genres :

ENTIÈREMENT noyées.	LE PIED DANS L'EAU pendant toute l'année.	LE PIED DANS L'EAU pendant une partie de l'année seulement.
Charagne, toutes.	Berle, 2 espèces.	Aune.
Conferve, toutes.	Bident, 1.	Bident, 1 espèce.
Cresson, 2 espèces.	Bourgène, 1.	Bouleau, 1.
Fétuque, 1.	Butome.	Caillelait, 1.
Fléchière.	Caillelait, 1.	Ceraiste, 1.
Fluteau.	Calle, 1.	Chardon, 3.
Fontinale, 1.	Epilobe, 2.	Eupatoire, 1.
Hottone.	Galé.	Fontinale, 1.
Isnarde.	Germandrée, 1.	Frêne, 1.
Laiche, 4.	Grassette.	Inule, 2.
Lenticule, toutes.	Gratiole.	Jonc, 4.
Macre.		Laiche, 6.
Marsile.		Linaigrette, 2.
Massette.		
Ménianthe, 2.		

Entièrement noyées.	Le pied dans l'eau pendant toute l'année.	Le pied dans l'eau pendant une partie de l'année seulement.
Millepertuis, 1.	Jonc, 2.	Littorelle.
Naïade.	Iris, 1.	Lobelie, 1.
Nénuphar, 2.	Laiche, 6.	Lycope.
Pesse.	Menthe, 1.	Lycopode, 1.
Pilulaire.	Œnanthe, 1.	Menthe, 2.
Plumeau.	Orchis, 1.	Obier, 1.
Prêle, 2.	Patience, 1.	Parnassie.
Renoncule, 2.	Populage.	Peuplier, tous.
Renouée, 1.	Renoncule, 2.	Pigamon, 1.
Roseau, 1.	Renouée, 1.	Polypode, 1.
Rubanier, 1.	Scirpe, 1.	Prêle, 2.
Scirpe, 2.	Souchet, 1.	Saule, tous.
Souchet, 2.	Toque, 2.	Scrophulaire, 1.
Stratiote.	Tormentille, 1.	Spirée, 1.
Sisymbre, 1.	Zanichelle.	Tithymale, 1.
Varec, tous.		
Véronique, 2.		
Ulve, toutes.		
Utriculaire, toutes.		

(B.)

AQUIFOLIACÉES. Famille de plantes qui a été séparée de celle des RHAMNOÏDES, et dont le genre HOUX (*Aquifolium* en latin) est le type. (B.)

AQUILEGIA. Nom latin de l'ANCOLIE. *Voyez* ce mot.

ARA. Une des deux CHARRUES en usage dans le département des Deux-Sèvres. Elle a deux oreilles.

ARABETTE, *Arabis.* Genre de plantes de la tétradynamie siligneuse et de la famille des crucifères, qui renferme une vingtaine d'espèces, la plupart propres à l'Europe, et dont une mérite d'être cultivée dans les jardins d'agrément.

Parmi ces espèces il convient de remarquer :

L'ARABETTE DES ALPES qui a les feuilles alternes, oblongues, lancéolées, fortement dentées et amplexicaules. Elle est vivace, et se trouve sur les montagnes élevées de l'Europe. On la cultive dans les jardins d'agrément, où elle forme des touffes toujours vertes, et où elle se couvre, dès le premier printemps, de fleurs blanches, légèrement odorantes, qui produisent un fort joli effet. Elle n'est pas délicate sur le choix du terrain, et ses moyens de multiplication sont rapides et certains. On peut l'obtenir de graines, mais on préfère déchirer les vieux pieds, qui sont toujours chargés de drageons à la fin de l'automne. On place cette plante dans les parterres et, dans les jardins paysagers, sur le bord des massifs. Elle ne demande aucune autre culture que celle employée généralement pour ces sortes de

jardins. Les gelées ne lui sont pas nuisibles; mais les chaleurs et la sécheresse la font souffrir quelquefois, sans cependant la faire ordinairement mourir.

L'Arabette rameuse, *Arabis thaliana*, Lin., a les feuilles radicales oblongues, pétiolées, les caulinaires lancéolées, sessiles, la tige hérissée à sa base, et les pétales deux fois plus longs que le calice. Elle est annuelle, s'élève de 8 à 10 pouces, fleurit de très-bonne heure au printemps, et se trouve par toute l'Europe dans les terrains sablonneux les plus secs et les plus arides. Elle peut servir d'indication aux laboureurs qui se proposent d'acheter un terrain pour en donner le plus bas prix possible. De tous les bestiaux, les brebis seules la mangent.

L'Arabette tourrette, *Arabis turrita*, Lin., a les feuilles amplexicaules, les siliques planes, linéaires et plus épaisses en leurs bords. Elle est annuelle, se trouve dans les montagnes sablonneuses, dans les terrains secs, les bois arides, fleurit à la fin du printemps, et s'élève de deux à trois pieds.

Les autres espèces sont, pour la plupart, de petites plantes qui croissent sur le sommet des plus hautes montagnes dans le voisinage des neiges, et qu'on ne cultive que dans les jardins de botanique. (B.)

ARABLES (terres.) Ce sont les terres que l'on cultive au moyen de la charrue, et que l'on sème en blé ou autres céréales. *Voyez* Terre (B.)

ARACHIDE, ou *Pistache de terre*. Plante annuelle de la diadelphie décandrie et de la famille des légumineuses, à tiges couchées à leur base, et hautes d'environ un pied, à feuilles alternes, ailées, composées de quatre folioles ovales, accompagnées d'une stipule membraneuse, à fleurs jaunes, solitaires ou géminées dans les aisselles des feuilles, qui, à raison de son fruit, d'un goût agréable et abondant en huile, est cultivée de toute ancienneté dans les pays chauds des quatre parties du monde, et, depuis quelque temps, dans les parties méridionales de la France.

Un phénomène physiologique, digne des méditations des scrutateurs de la nature, se remarque dans cette plante. Il n'y a que les ovaires inférieurs, privés de corolle, fort petits et portés sur de longs et faibles pédoncules, qui soient susceptibles d'être fécondés; et, après leur fécondation, ils se recourbent, s'insinuent dans la terre, et y achèvent leur évolution, de sorte qu'il semble que c'est aux racines que l'on cueille ses graines. Les ovaires supérieurs avortent toujours.

Il y a quelques années que l'arachide n'était pas connue en France. Aujourd'hui elle s'y cultive dans quelques cantons du département des Landes et autres. Des écrivains, qui ne l'ont jamais vue qu'en figure, la vantent au-delà de toute mesure.

J'ai suivi, pendant deux années, sa culture en Caroline, pays où le sol et le climat lui sont extrêmement favorables, et où cependant on n'en cultive que quelques pieds dans les jardins voisins des habitations, et jamais des champs entiers.

Pourquoi, en effet, en avoir beaucoup? On ne fait point d'huile avec ses fruits; ils ne servent même pas véritablement de nourriture, puisqu'ils ne se mangent que hors des repas, comme en France les noisettes, et qu'ils ne peuvent se garder une année sur l'autre, à raison de leur grande disposition à rancir. Je les trouvais déjà altérées, en Caroline, quinze jours après leur récolte. Aussi généralement les laisse-t-on en terre aussi long-temps que possible, et en plante-t-on à différentes époques, de quinze jours en quinze jours, par exemple, pour en avoir plus long-temps de fraîches.

La graine de l'arachide, qui est de la grosseur du petit doigt, a un goût d'amande, altéré par un goût de pois secs ou de haricots. Ce goût ou ces goûts (car ils sont distincts, le premier se développant d'abord) ne plaisent pas à tout le monde, et de plus ils sont souvent suivis d'un picotement désagréable dans la gorge. Aussi, en Caroline, il n'y a que les nègres et même les enfans des nègres qui en mangent beaucoup. Jamais on ne la sert sur la table des colons. Je n'ai pas pu m'y accoutumer, ainsi que plusieurs autres Européens de ma connaissance. Je ne crois donc pas que, sous le rapport de la nourriture de l'homme, l'acquisition de l'arachide ait l'importance qu'on a voulu lui donner. Quant à la nourriture des bestiaux, qui tous aiment avec passion ses feuilles et sa graine, il s'agit de calculer les frais de sa culture et la masse de ses produits, et de juger s'il n'est pas d'autres plantes plus propres à remplir économiquement cet objet. Je n'ai point fait d'expériences positives, mais j'ai lieu de croire que la plupart des fourrages et des graines qu'on donne généralement aux bestiaux l'emportent sur elle. Reste donc sa propriété de donner de l'huile, et de l'huile d'excellente qualité, très-abondante et de longue garde.

Au rapport des Espagnols, c'est au Pérou qu'on a commencé à tirer de l'huile des graines de l'arachide. C'est là qu'on a pris l'idée de cultiver la plante, pour cet objet, en Espagne, où elle paraît donner des produits importans, selon Ulloa, qui a fait un traité sur sa culture.

L'arachide donne en huile la moitié de son poids, terme moyen, ce qui est en effet un produit on ne peut plus avantageux, et qui mérite toute l'attention des cultivateurs. Cette huile est propre à tous les usages de la table, et paraît même supérieure à l'huile d'olive, pour brûler, faire du savon, etc. Elle ne se fige qu'à une très-basse température. On prétend qu'elle ne rancit pas, ce qui est en opposition avec ce que j'ai observé

en Caroline sur le fruit; cette huile conserve long-temps son goût de fruit, ce qui doit la rendre peu agréable; mais elle la perd à la longue.

En Caroline, comme je l'ai déjà observé, et sans doute dans les autres colonies, on sème l'arachide à différentes reprises, pendant les mois de mars, d'avril et de mai; mais on ne lui donne aucune ou presque aucune culture, parce que les colons ne s'en mêlent pas, et que les nègres travaillent le moins qu'ils peuvent, qu'ils soient ou non contraints. En Espagne, où le climat est plus froid, on sème depuis la mi-mai jusqu'à la mi-juin. Pour cela on gratte la terre, préalablement bien labourée, et, en la ramenant sur une ligne, on en forme des billons d'un pied de large sur 6 pouces de haut, tous parallèles. C'est au sommet de ces billons qu'on met les graines de l'arachide, à 6 ou 8 pouces de distance. Lorsque le plant est levé, on le bine et on le bute. On renouvelle cette opération quand la graine est formée. Dans l'intervalle on sarcle, si cela est nécessaire; car un binage pendant la floraison est le plus souvent nuisible.

Un sol léger et humide est celui qui convient à l'arachide. Elle ne pourrait introduire ses capsules dans un terrain trop argileux, et elle fournirait peu dans un sable trop sec. En Espagne, d'après Ulloa, la culture ordinaire donne cent pour un, et la culture soignée deux cents et même trois cents; ce qui paraît fort. Elle demande aussi une exposition complétement découverte et abritée des vents du nord.

L'époque de la récolte de l'arachide est indiquée par le changement de la couleur de ses feuilles, et mieux, par leur absolue dessiccation; mais il est rare que les gelées, auxquelles elle est extrêmement sensible, ne la frappent en Espagne, et encore plus en France, avant cette dessiccation, et il est bon de les prévenir.

On récolte l'arachide comme les pommes de terre, c'est-à-dire en tirant la tige à soi et en cherchant dans la terre les gousses qui auraient pu y rester. On les fait sécher, sans les séparer des tiges, dans un grenier où les graines achèvent de se perfectionner, et on ne les bat qu'au moment du besoin, parce qu'elles se conservent mieux dans la gousse. Les moyens à employer pour cette dernière opération sont les mêmes que ceux usités lorsqu'on écosse les haricots, c'est-à-dire, ou la main ou un léger fléau.

Il y a très-long-temps que l'arachide est cultivée tous les ans, en France, dans les jardins de botanique, et principalement à Paris et à Montpellier; mais ce n'est que depuis cinq à six ans qu'on a pensé à la cultiver en grand et pour des usages domestiques. MM. Darimajou, Borda, Pons et autres ont com-

mencé à la cultiver, dans le département des Landes, de graines venues d'Espagne; MM. La Fabrie, Berthe et Victor Broussonnet, aux environs de Montpellier, de graines rapportées par eux du même pays. On l'a aussi cultivée aux environs de Toulouse, aux environs de Toulon, aux environs de Turin, etc. Part-out les résultats ont donné les plus belles espérances, c'est-à-dire quatre-vingt-dix pour un; cependant je n'entends pas dire que cette culture s'étende beaucoup. A qui en attribuer la cause? Probablement ou à ce que les cultivateurs ne trouvent pas à se défaire des produits, ou à ce que les frais sont trop considérables pour pouvoir donner les feuilles ou les graines aux bestiaux, peut-être par ces deux raisons à la fois. Il est d'expérience que toute culture nouvelle trouve, dans sa nouveauté même, des obstacles à sa réussite. Espérons que petit à petit celle de l'arachide surmontera ces obstacles, si réellement elle est aussi productive en huile qu'on l'a annoncé.

Les causes qui, selon Decandolle, onzième volume des Mémoires de la Société d'Agriculture de la Seine, ont le plus fait abandonner la culture de cette plante dans les landes, malgré que ses produits moyens aient été de vingt pour un, sont: 1°. les ravages des rats; 2°. la difficulté de décoller la gousse; 3°. l'impossibilité de vendre l'huile.

On voit que ces causes sont toutes trop peu importantes pour que l'on ne doive pas désirer de voir renaître cette culture, non avec la vivacité qu'on y avait d'abord apportée, mais d'une manière plus calme et plus soutenue.

La fabrication de l'huile d'arachide ne diffère de celle des autres huiles qu'en ce qu'elle est plus facile, puisque, d'après Ulloa, une seule pression de la pâte suffit, en Espagne, pour l'extraire en totalité, sans le secours d'une chaleur artificielle.

Le marc qui reste après la pression est, selon le même Ulloa, une substance amilacée dont on fait, en le mêlant avec quantité égale de farine de froment, un pain de bonne qualité. On se sert de cette espèce de farine pour faire des pâtisseries, et elle peut entrer dans la composition du chocolat pour une moitié et même deux tiers.

Ce dernier mélange est très-pratiqué aujourd'hui en Espagne et dans le reste de l'Europe. Il paraît même que c'est lui qui soutient la culture de l'arachide en Espagne. Le fruit de cette plante est en effet, par sa nature huileuse, très-propre à remplacer le cacao; mais son goût de fruit, qu'on ne peut lui enlever, et qui, ainsi que je l'ai observé plus haut, déplaît à ceux qui n'y sont pas accoutumés, s'oppose à ce qu'on l'emploie seul à la fabrication de cette pâte. J'ai mangé, en Espagne et en France, de ce chocolat mi-parti de cacao et d'arachide, et j'ai fait des vœux pour que l'abondaucè du cacao reparaisse bientôt.

On fait aussi du café avec l'arachide torréfiée; ses racines peuvent remplacer la réglisse. (B.)

ARAIGNÉE, *Aranea*. Ce n'est pas comme naturaliste que je veux entreprendre de parler des insectes de ce genre. Mon intention n'est pas de décrire ici les trois ou quatre cents espèces connues qu'il renferme; mais comme plusieurs de ces espèces sont fréquemment sous les yeux des cultivateurs, qu'elles l'intéressent sous divers rapports, je crois qu'il n'est pas inutile de donner un aperçu des principaux faits qu'offre leur histoire. N'aurai-je fait que mettre quelques personnes en état de repousser les préjugés qui règnent à leur égard dans les campagnes, mon temps aura été bien employé.

C'est dans la classe des insectes que sont placées les *araignées* par la plupart des naturalistes. Elles appartiennent à la division des *aptères*, de Linnæus; des *ugonates*, de Fabricius; et des *acères*, de Latreille; mais Lamarck en forme une classe particulière à laquelle il a imposé le nom d'*arachnides*.

Toutes les *araignées* sont carnivores, c'est-à-dire ne vivent que du sang des insectes qu'elles saisissent; ainsi, lorsqu'on les accusera d'avoir détruit un SEMIS, fait couler les ABRICOTS, en mangeant les jeunes pousses, en piquant les boutons à fleurs, etc., on peut le nier avec assurance; c'est à des GAZ délétères, à des coups de soleil, à des gelées ou autres causes atmosphériques qu'il faut attribuer ces accidens, souvent même à la faute du jardinier. J'ai vu deux ou trois fois des semis, prétendus détruits par elles, et qui s'étaient fondus parce qu'on n'avait pas renouvelé l'air des châssis sous lesquels ils étaient faits. Il est si commode à l'ignorance ou à la paresse de se disculper ainsi par des mots!

Si les araignées se rendent en abondance, au printemps, dans les serres, sous les châssis, sur les couches, c'est qu'elles trouvent la chaleur qui leur plaît et les insectes qu'elles recherchent, insectes que cette même chaleur y fait éclore plus tôt et en plus grande abondance qu'ailleurs. Sans doute elles nuisent au plant en le couvrant de leurs fils, et elles doivent en conséquence être éloignées; mais cela n'est pas toujours facile. Il n'y a guère que les fumigations de feuilles de tabac, de vieux cuir ou d'autres matières âcres, qui puissent en débarrasser.

C'est avec leurs mandibules plus ou moins longues, plus ou moins robustes, selon les espèces, qu'elles saisissent et tuent leur proie. C'est avec leurs mâchoires qu'elles en sucent le sang. Quelques espèces, outre ces moyens d'attaque, ont encore une espèce de venin, qui distille, par un trou placé un peu au-dessous de la pointe des mandibules, dans la plaie qu'elles ont faite. Ce venin, sans doute suffisant pour tuer une mouche, ne peut causer de mal grave à un homme ou à

un animal domestique. Lorsque, sous le règne de la proscription, j'étais réfugié dans les solitudes de la forêt de Montmorency, et que, pour charmer mes ennuis, je m'occupais d'un grand travail sur les araignées, travail auquel j'ai renoncé depuis que Latreille et Walkenaer se sont emparés du même sujet, je me fis mordre par plusieurs des quatre-vingts espèces que j'y décrivis et dessinai; mais aucune de celles qui voulurent bien se prêter à cette expérience ne m'occasionna de douleur vive. Je dis, voulurent bien se prêter, car, excepté parmi les araignées sauteuses, peu le firent. Depuis, j'ai été mordu en Amérique par une araignée de cette dernière division, et elle m'a prouvé qu'il en était qui pouvaient faire du mal, celui que je ressentis au doigt ayant été atroce pendant plusieurs heures, et la douleur n'étant pas encore complétement dissipée deux ou trois jours après. Je ne puis mieux la comparer qu'à celle que produiraient deux ou trois guêpes-frelons qui piqueraient simultanément à la même place. Celle-là a du venin, et le trou qui le distille est très-visible. On peut donc croire que l'opinion qui a circulé de tout temps dans les campagnes, sur le venin des araignées, est fondée en raison, mais qu'elle est exagérée. Des expériences répétées dans ces derniers temps sur la tarentule, espèce d'*araignée loup*, qu'on accusait de donner lieu à des maladies graves, et souvent à la mort, ont constaté que sa morsure ne causait qu'une douleur locale et un peu durable, comme celle que j'ai éprouvée en Amérique, et que tout ce qu'on en a écrit de plus doit être mis au rang des fables.

Il ne paraît pas que les dangers qu'on croit généralement dans les campagnes être la suite de l'introduction des araignées dans l'estomac des hommes et des animaux domestiques, soient plus fondés en raison que ceux qu'on attribuait à leur morsure. Il est des oiseaux qui en vivent presque exclusivement. On a des exemples de personnes qui en ont mangé; et un astronome célèbre de Paris s'en régalait sans inconvéniens toutes les fois qu'on l'en sollicitait. Il n'est pas douteux pour moi, quand je considère le grand nombre de celles qui se cachent entre les feuilles des plantes, que les chevaux, les vaches, les moutons en avalent chaque jour des douzaines en pâturant; et cependant ils ne meurent pas. Un bœuf qu'on accusait d'en avoir mangé une, parce que son ventre enflait extraordinairement, avait été vu par moi une heure avant dans une luzerne, de sorte que je jugeai que c'était une véritable indigestion; mais, pour ne pas s'exposer aux reproches, le berger ne voulut pas en convenir. Gilbert a fait beaucoup d'expériences qui ont eu le même résultat. Il y a donc lieu de croire que les araignées sont encore moins dangereuses à l'intérieur

qu'à l'extérieur, et que tous les maux qu'on leur attribue sont dus à d'autres causes.

Mais il faut revenir à la description générale de l'araignée, description dont j'ai été écarté par l'exposé de ces faits.

Au-dessus du corcelet, sur le bord antérieur, sont placés les yeux, ordinairement au nombre de huit, et quelquefois de six, de grandeurs souvent inégales, et disposés régulièrement, mais différemment, relativement les uns aux autres, dans les diverses familles. C'est sur cette différence de position que les naturalistes ont fondé les subdivisions de ce genre, comme on le verra plus bas.

L'abdomen ou le ventre des araignées varie de forme, mais la globuleuse est la plus commune. Il est susceptible de se distendre beaucoup dans les femelles. C'est vers sa partie postérieure, en dessous, que sont placés les quatre mamelons destinés à filer la toile, les deux stigmates, ou organes de la respiration, l'anus, et dans les femelles l'ouverture des organes de la génération. Ceux de la génération des mâles sont à l'extrémité des antennules ou palpes.

Il n'y a jamais ni plus ni moins de huit pattes dans les araignées, toujours attachées sous le corcelet; mais elles varient dans chaque espèce et en forme et en longueur respective. Elles tombent fort aisément, et sont susceptibles de repousser comme les pattes des crustacées, au dire de quelques naturalistes.

Toutes les araignées vivant d'insectes, doivent faire et font réellement chaque année une grande destruction parmi eux. Ce sont sur-tout les insectes à deux ailes, tels que les mouches, tipules, cousins, etc., qui deviennent leurs victimes; mais beaucoup d'autres, bien plus forts, tombent également dans leurs filets. J'ai déjà dit que quelques-unes introduisaient dans le sang de ces insectes un venin qui les faisait périr presque subitement; d'autres, qui ne sont pas pourvues de ce moyen de les arrêter, savent les envelopper presque instantanément d'un réseau qui ne leur permet pas de se défendre. Il est peu de personnes instruites, habitant la campagne, qui n'aient été à portée d'observer leur manœuvre dans ce cas. Certaines araignées d'Amérique, principalement l'*aviculaire*, s'emparent même des petits oiseaux par ce moyen. J'ai dans ma collection un roitelet (*motacilla troglodytes*, Lin.) que j'ai trouvé, en Caroline, ainsi pris dans une toile de l'*araignée à six épines*, et qui en était complétement entouré. Il est à observer que cette araignée n'a pas plus de quatre lignes de diamètre; mais son corps est crustacé et ses fils sont visqueux, ce qui lui donne quelques avantages sur celles de même grosseur qui se trouvent en Europe.

C'est donc avec quelque raison que les habitans des cam-

pagnes laissent les araignées dans leurs étables, puisqu'elles détruisent les MOUCHES, les STOMOXES, les TAONS, les COUSINS, etc., qui tourmentent les bestiaux; cependant ils étendent un peu trop le principe, car il est quelques-unes de ces écuries où on n'enlève jamais leurs toiles, de sorte qu'elles tombent fréquemment sur le manger des bestiaux et leur occasionnent des toux convulsives qui peuvent avoir des suites graves. Je crois que, s'il ne faut pas proscrire totalement les araignées des étables, il ne faut pas non plus les laisser s'y multiplier en trop grande quantité, et que deux balayages généraux par an ne peuvent être qu'approuvés du plus grand nombre de agronomes.

Ce nombre de balayages suffirait, puisque les vieilles araignées ne peuvent plus filer, et meurent de faim lorsqu'elles ne réussissent pas à s'emparer de la toile des jeunes.

C'est en automne que la plus grande partie des araignées s'accouplent. Cette opération n'est pas sans dangers pour le mâle, que la femelle dévore souvent. Toutes sont ovipares, et toutes ont une manière particulière d'assurer la conservation de leur postérité. Les unes placent leurs œufs sous leur toile même; d'autres sous des pierres, dans les fentes des arbres, dans des feuilles qu'elles contournent et assujettissent avec des fils; d'autres enfin dans des boules qu'elles portent continuellement avec elles. Ces œufs éclosent les uns en automne, les autres au printemps, et les petites araignées qui en proviennent savent déjà se saisir de leur proie et filer peu d'instans après leur naissance.

Cette faculté de filer des toiles pour arrêter les insectes dont elles se nourrissent a de tout temps excité l'intérêt des observateurs, soit en elle-même, soit relativement aux diverses modifications que chaque espèce y apporte. Lorsqu'une araignée veut en user, elle fait sortir de ses mamelons une goutte de liqueur, et l'applique contre un corps solide; ensuite elle s'en éloigne en filant, fixe son fil sur une autre place, en file d'autres parallèles de la même manière, puis elle croise ces premiers par d'autres, qui sont transversaux, et la toile est faite. L'observation a prouvé, comme je l'ai déjà annoncé plus haut, que chaque araignée ne pouvait faire que six à huit toiles dans sa vie, et que, lorsque sa matière était épuisée, il fallait qu'elle mourût ou s'emparât de la toile d'une autre; c'est ce qu'elles cherchent ordinairement à faire; mais il y a presque toujours un combat à soutenir, dont un et quelquefois les deux combattans sont victimes.

Quelques *araignées* se tiennent au centre de leur toile, d'autres sur ses bords; et dès qu'un insecte s'y est jeté, elles accourent, averties par l'impulsion, le saisissent et l'emportent,

s'il est petit, l'entourent de fils et le sucent sur place, s'il est gros. Jamais, à moins qu'elles ne puissent faire autrement, elles ne laissent de cadavres sur ces toiles.

On a, à diverses reprises, cherché à tirer parti de la soie des araignées. On en a fabriqué des gants, des bas et autres petites pièces de ce genre, presque aussi forts que ceux de coton; mais il a été prouvé, d'un côté, que ces articles ne pouvaient pas être établis à un prix modique, parce qu'il fallait aller ramasser les toiles de côté et d'autre, et qu'il s'en perdait beaucoup dans les préparations préliminaires; de l'autre, qu'il était impossible de nourrir des araignées pour cet objet, à raison du peu de toile que fabrique chacune d'elles, et de leur disposition à se manger réciproquement. On a donc renoncé à ce genre d'industrie.

Quant aux propriétés médicinales des toiles d'araignées, elles sont toutes regardées comme absurdes par les praticiens. Leur emploi pour arrêter les hémorragies peut être bon; mais de la charpie et encore mieux de l'agaric ou de l'amadou sont meilleurs.

Mais toutes les araignées ne filent pas. Il en est qui prennent leur proie à la course, d'autres en sautant sur elle, d'autres qui se cachent dans des trous, sous des feuilles, pour la saisir au passage.

Latreille et Walkenaer ont, en dernier lieu, proposé de diviser le genre des araignées en plusieurs autres; mais comme, malgré l'excellence de leurs motifs, les cultivateurs n'adopteront pas de long-temps les nouveaux noms qu'ils ont imposés à ces genres, je crois devoir m'en tenir ici aux divisions indiquées par Olivier dans l'Encyclopédie méthodique, et qui suffisent à ceux qui ne sont pas naturalistes, et veulent cependant avoir une idée de ces insectes.

1re. Famille. *Araignées tendeuses.* On les connaît sous le nom d'*araignées des jardins*. Leurs yeux sont ainsi disposés ⁘⁘. Le rapport de la longueur de leurs pattes est première paire, seconde, quatrième et troisième. Elles font des toiles circulaires et régulières, en réseau clair et vertical, au centre desquelles elles se placent. Elles s'accouplent vers la fin de l'été, enveloppent leurs œufs, et les placent le long d'un mur ou dans les fentes d'un arbre, où ils éclosent au printemps.

La plus commune d'entre elles est l'Araignée porte-croix, *Aranea diadema*, Fab., qui a l'abdomen presque globuleux, d'un rouge brun, avec une tache plus brune, et une triple croix de points blancs. La femelle a quelquefois l'abdomen d'un demi-pouce de large, lorsqu'elle est pleine d'œufs. Cette espèce est souvent très-incommode dans les jardins par l'abondance de ses toiles que l'on rencontre à chaque pas, et qui

couvrent le visage et les habits des promeneurs. Elle meurt pendant l'hiver.

2e. Famille. *Araignées filandières.* Leurs yeux sont ainsi disposés ⁘⁘. Le rapport de la longueur de leurs pattes est première paire, quatrième, seconde et troisième. Elles font des toiles irrégulières ou sans figures déterminées, et ne diffèrent que peu des premières par les mœurs. Quelques-unes vivent plus d'une année. On les trouve dans les jardins et dans les greniers.

L'espèce la plus commune est l'Araignée couronnée, *Aranea redimita*, Lin., qui a l'abdomen ovale, jaune en dessus, avec deux lignes rouges ondulées, qui se réunissent par leurs extrémités; en dessous, obscur au milieu, avec une ligne longitudinale noire. Elle a trois lignes de long, et plus, lorsque la femelle est pleine d'œufs.

3e. Famille. *Araignées tapissières.* Elles sont généralement appelées *araignées domestiques*, parce qu'elles se plaisent dans les maisons, les écuries et autres bâtimens. Leurs yeux sont ainsi disposés ⁘⁘. Le rapport de la longueur respective de leurs pattes est quatrième paire, première, seconde et troisième. Elles font des toiles horizontales, régulières, d'un tissu serré, à une des extrémités desquelles elles se tiennent en embuscade. Elles s'accouplent en été, déposent leurs œufs à côté de leur loge, et vivent plusieurs années.

La plus commune d'entre elles est l'Araignée domestique, *Aranea domestica*, Fab., qui a l'abdomen ovale, brun, avec cinq taches noires qui se touchent, et dont les premières sont plus grandes. C'est elle dont on a tenté de filer la soie, et qui a été le plus observée. Tout le monde la connaît. Beaucoup de personnes, sur-tout de femmes, l'ont en horreur; elle ne fait cependant pas de mal, mais elle indique le défaut de propreté, et toute ménagère jalouse de remplir ses devoirs doit lui faire une guerre à mort.

4e. Famille. *Araignées loups.* On les appelle vulgairement *araignées loups*, parce qu'elles prennent leur proie à la course. Leurs yeux sont ainsi disposés ⁘⁘. Le rapport de la longueur de leurs pattes est quatrième paire, première, seconde et troisième. Elles ne filent point de toiles, ne sucent point les insectes qu'elles saisissent, mais les dévorent. Elles s'accouplent au milieu de l'été, portent leurs œufs dans une boule de soie, et leurs petits sur leur dos. Elles vivent plusieurs années.

La plus célèbre de cette division est l'*araignée tarentule*, qui est grise, dont l'abdomen est ovale avec des taches triangulaires noires, et les pattes avec des taches de même couleur, mais irrégulières. On la trouve dans les parties méridionales de l'Europe. Elle se creuse un trou dans la terre, où elle se tient

en embuscade, et d'où elle saute sur les insectes qui passent à sa portée. Sa grandeur est de près d'un pouce. Elle mord avec fureur; mais il n'est pas vrai, comme je l'ai déjà dit, que sa morsure cause une maladie dangereuse, et encore moins qu'on ne puisse guérir cette maladie qu'au son de la musique.

J'ai rapporté de Caroline une espèce très-voisine de celle-ci, et qui vit absolument de même.

5e. FAMILLE. *Les Araignées phalanges.* Elles ont été appelées aussi *vagabondes* ou *sauteuses.* Leurs yeux sont ainsi disposés ⁰⁰⁰⁰⁰⁰. Leurs pattes postérieures sont les plus longues, et les autres sont égales. Elles ne font point de toiles, mais filent continuellement en marchant et en sautant sur leur proie. Elles s'accouplent en été, et mettent leurs œufs dans une coque qu'elles fixent dans la fente d'un mur ou d'une écorce: elles meurent ensuite.

L'espèce la plus commune d'entre elles est l'ARAIGNÉE CHEVRONNÉE, *Aranea scenica*, Fab., qui a le corcelet presque cubique, d'un gris luisant; l'abdomen ovale, noirâtre, avec trois chevrons brisés blanchâtres. Elle a rarement plus de deux lignes de long, se trouve sur les murs exposés au midi, se cache dans leurs fentes; et lorsqu'on l'inquiète, elle se laisse tomber en filant un fil au moyen duquel elle remonte lorsque le danger est passé.

6e. FAMILLE. *Araignées crabes.* On leur a donné ce nom parce qu'elles sont aplaties, presque carrées, et marchent à reculons ou de côté comme les crabes. Leurs yeux sont ainsi disposés ⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰. Leurs deux premières paires de pattes sont de beaucoup plus longues que les deux dernières. Elles ne font point de toiles, mais filent lorsqu'elles courent ou qu'elles se laissent tomber d'un arbre dans le danger. Elles attendent leur proie cachées sous les fleurs ou les feuilles. Elles s'accouplent en été, enveloppent leurs œufs dans une coque qu'elles cachent à côté d'elles. Elles meurent en hiver.

L'espèce la plus commune de cette division est l'ARAIGNÉE CALICINÉE, *Aranea calicina*, Lin., qui est d'un jaune pâle, très-aplatie, dont l'abdomen est obtusément triangulaire et un peu obscur. Sa longueur est de deux lignes. C'est principalement sur les fleurs en ombelles qu'on la rencontre.

7e. FAMILLE. *Araignées aquatiques.* On ne connaît qu'une seule espèce dans cette famille, à laquelle ce nom a été donné, parce qu'elle vit dans l'eau et s'y fabrique avec de la soie, sous une feuille ou une pierre, une loge qu'elle remplit d'air, et d'où elle se jette sur les insectes aquatiques qui passent à sa portée. Elle est toute couverte de poils très-courts et très-serrés, entre lesquels l'eau ne peut pas pénétrer. Lorsqu'elle

à besoin de renouveler sa provision d'air, car elle se noierait comme les autres animaux si on la tenait forcément sous l'eau, elle monte à la surface, et, après avoir fait sortir tout son corps de l'eau, elle y rentre brusquement. Alors elle est entourée d'une bulle d'air qui la fait paraître argentée, et elle va la déposer dans son magasin. Cette manœuvre, qui a excité l'admiration de ceux qui l'ont observée pour la première fois, est réellement fort remarquable. Cette araignée est brune, a 3 à 4 lignes de long, et la longueur respective de ses pattes est première paire, quatrième, seconde et troisième. Il y a lieu de croire qu'elle se cache dans la terre aux approches de l'hiver.

8e. Famille. *Araignées mineuses.* On leur a donné ce nom parce qu'elles se creusent un trou dans la terre, qu'elles bouchent avec un opercule qui s'ouvre par un des côtés, et d'où elles se jettent sur leur proie. Leurs yeux sont ainsi disposés ⁘. La longueur respective de leurs pattes est quatrième paire, première, seconde et troisième.

Les espèces de cette famille sont rares, ou du moins difficiles à observer. Leurs mœurs ne sont pas moins singulières que celles des autres. C'est à Latreille qu'on doit les meilleurs détails qui aient été publiés à leur occasion. (B.)

ARAIGNÉE. On donne ce nom, dans quelques cantons, à un engorgement du pis des brebis nourrices, engorgement que les bergers attribuent à la piqûre d'une araignée, mais qui est dû à la malpropreté, à des contusions, à une suppression de transpiration, etc.

Cette maladie se guérit souvent seule, mais souvent aussi elle donne lieu à des SUPPURATIONS, à des ULCÈRES et même à la GANGRÈNE. *Voyez* ces trois mots. (B.)

ARAIRE, ARAN. Sorte de CHARRUE sans roue, en usage dans le midi de la France, en Espagne, en Italie, en Turquie et en Barbarie. C'est celle des Egyptiens, des Grecs, des Romains, etc.

Non-seulement cette charrue a pour elle son ancienneté et l'étendue des pays où elle s'emploie, mais encore sa simplicité et l'économie de sa construction. Long-temps on a écrit sur ses avantages et ses inconvéniens, comparés à ceux de la charrue à avant-train. Aujourd'hui, grâce aux recherches de M. Mathieu de Dombasle, il est prouvé par des calculs rigoureux et par des expériences exactes, qu'elle consomme moins de force, et produit plus et de meilleur ouvrage que cette dernière.

Comme je dois développer les avantages de toutes les principales sortes de charrues à leur article, il serait superflu que je m'étende plus au long sur l'araire.

On donnait aussi le même nom, dans le midi de la France, à une étendue de terre qu'il était possible de LABOURER en un jour avec l'araire. *Voyez* MESURE. (B.)

ARALIACÉES. Famille de plantes à laquelle le genre ARALIE sert de type. Elle a été long-temps confondue avec les OMBELLIFÈRES, desquelles elle se rapproche en effet beaucoup. Outre ce genre, on y trouve réuni celui du GINSENG. (B.)

ARALIE, *Aralia*. Genre de plantes qui renferme douze espèces, dont deux ou trois se cultivent assez fréquemment dans les jardins paysagers.

L'ARALIE ÉPINEUSE a la tige presque arborescente, couverte, ainsi que les pétioles, de feuilles armées d'épines acérées; ses feuilles sont surcomposées, et souvent de plus d'un pied de diamètre, à folioles ovales oblongues et dentées; ses fleurs sont blanches, disposées en corymbe, d'une odeur agréable, et ses fruits sont des baies noires. Elle est originaire de l'Amérique septentrionale, où je l'ai observée dans les endroits humides et ombragés, et où elle entre en fleur à la fin du printemps. Ses tiges acquièrent jusqu'à 12 ou 13 pieds d'élévation, et de la grosseur du bras. On emploie ses racines pour les maladies des chevaux. Ses baies sont fort recherchées des oiseaux.

C'est de semences, de drageons et de racines que cette plante se multiplie. Dans nos jardins, on sème les premières, aussitôt après leur récolte, dans des terrines remplies d'une terre légère et substantielle, qu'on enterre dans un endroit exposé au soleil. Au printemps suivant, on place ces terrines sur une couche à châssis, et les graines ne tardent pas à lever. Le plant, pendant l'été, reçoit les soins généraux de la culture du même genre. A la fin de l'automne, après les premières gelées, on rentre les terrines dans l'orangerie. Ce n'est qu'au printemps suivant qu'on lève le plant pour le mettre dans des pots qu'on enterre dans une couche tiède, et on les y laisse jusqu'à l'automne, pour les rentrer dans l'orangerie comme l'année précédente. Alors ces plants ont acquis assez de force pour être mis en pépinière au printemps, dans une exposition ombragée et bien abritée. La distance qui doit les séparer est au moins de 2 pieds, à raison de l'étendue de leurs feuilles. On ne doit pas craindre de multiplier les arrosemens dans les temps secs, sur-tout en été; et pour rendre l'effet plus durable, on fera bien de couvrir la terre de paille, ou de feuilles, ou de mousse. On peut les mettre en place après deux années de pépinière, devant avoir alors 2 à 3 pieds de haut. Lorsque la terre du lieu qu'on leur destine, et qui doit toujours être ombragé, est trop forte, on l'enlève dans une largeur de 2 pieds cubes, et on la remplace par de la terre de bruyère mêlée par moitié avec de la terre franche. Les *aralies* alors ne tardent pas à

fleurir, et ne demandent pas d'autres soins que d'être légèrement binées à leur pied deux ou trois fois par an, et empaillées aux approches des fortes gelées. Si, malgré cette précaution, les tiges venaient à périr par suite des rigueurs de l'hiver, il ne faudrait pas beaucoup s'en inquiéter, car les racines repousseront de nouveaux jets qui, en deux ou trois ans, auront acquis la force des premiers.

Il est rare, quand le terrain est bon et la position bien choisie, que ces racines ne produisent pas toutes les années quelques rejetons, et on peut les forcer à en donner en les blessant légèrement. Il faut laisser les jeunes tiges pendant deux ans sur place, ensuite les sevrer en automne, pour les transplanter au printemps suivant en pépinière. Les plants provenus par ce moyen sont peut-être un peu moins beaux, mais fleurissent ordinairement plus tôt que ceux provenus de graines.

La multiplication par racines se fait de deux façons, et au premier printemps. Ou on se contente de couper une racine de la grosseur du petit doigt, et d'en faire sortir le bout de terre; ou on enlève la racine entière, on la divise en tronçons de 6 pouces de long, qu'on place dans des terrines sur couche et sous châssis, de manière que le plus gros bout de chaque tronçon sorte un peu de terre. Les tronçons poussent ordinairement dans le courant de l'été, lorsqu'on les a entretenus dans une chaleur et une humidité constantes, mais modérées. Cependant ce moyen est moins certain que l'autre, et donne toujours des pieds plus faibles.

L'Aralie a grappes, *Aralia racemosa*, Lin., a la tige herbacée, sans épines; les feuilles surcomposées, à folioles ovales et glabres; les fleurs blanches, disposées en grosses grappes axillaires. Elle est vivace, se trouve dans les montagnes de l'Amérique septentrionale, et se cultive dans quelques jardins, où ses tiges parviennent chaque année à 2 ou 3 pieds de haut. On la multiplie de graines, ou mieux, de drageons qu'elle pousse abondamment, et qu'on met en pépinière pendant une année. En général cette espèce demande la même culture que la précédente; mais, comme elle est beaucoup moins délicate sur le choix du terrain, et qu'elle ne craint point les plus fortes gelées, on est plus certain de la conserver.

L'Aralie a tiges nues, *Aralia nudicaulis*, Lin., a la tige nue et très-courte, les feuilles surdécomposées, ou mieux, deux fois ternées, et les fleurs blanches, disposées en grappes terminales. Elle vient de l'Amérique septentrionale. Sa culture ne diffère pas de la précédente, à laquelle elle ressemble beaucoup.

Toutes les aralies, placées isolément dans les jardins paysagers, à quelque distance des massifs, produisent un bon effet

par l'abondance et la grandeur de leurs feuilles; et la première, qu'on appelle vulgairement l'*angélique épineuse*, par la singulière conformation de sa tige, et par l'abondance de ses fleurs et de ses fruits. (B.)

ARAUCE. Synonyme de PLIONS, SAUTELLE, ARCEAU, etc., à Bar-le-Duc. *Voyez* VIGNE. (P.)

ARBOIS. *Voyez* CYTISE DES ALPES.

ARBOUSE D'ASTRACAN. Espèce de COURGE.

ARBOUSIER, *Arbutus*. Genre de plantes de la décandrie monogynie, et de la famille des bicornes, qui renferme une douzaine d'espèces d'arbustes, dont plusieurs se trouvent en Europe, et dont quelques-uns se cultivent dans nos jardins paysagers.

L'ARBOUSIER COMMUN, *Arbutus unedo*, a les feuilles alternes, dentées, glabres, toujours vertes, et les fleurs blanchâtres, disposées en petites grappes terminales; les fruits rouges, tuberculeux, et ressemblant beaucoup à une grosse fraise, d'où le nom de *fraisier en arbre* qu'il porte dans les pépinières. Il se trouve dans les parties méridionales de l'Europe, aux lieux secs et arides, où il parvient à 12 ou 15 pieds de haut. J'ai vu, en Espagne, des montagnes qui en étaient entièrement couvertes. Les enfans en recherchent les fruits, dont le goût est fade, mais sucré. Dans quelques parties de la Grèce et de l'Orient on emploie ses feuilles pour tanner le cuir. Son bois est dur et très-cassant, et ne s'emploie qu'à brûler. Il craint les gelées du climat de Paris. Il y a une variété à fleurs rougeâtres qui vient d'Irlande et d'Allemagne, qui est plus belle que l'espèce commune, et qui de plus est beaucoup moins sensible au froid, puisqu'on la cultive en pleine terre dans le climat de Paris, avec la seule attention de l'empailler pendant les fortes gelées; une autre à fleurs doubles, de peu d'effet, et une troisième à fruits pyriformes, fort rare.

Cet arbuste se multiplie de graines qui mûrissent assez bien dans les orangeries de Paris, ou qu'on tire des parties méridionales de la France, où il est assez commun. On le multiplie aussi de marcottes, qui sont fort longues à prendre racines, et qui font rarement de beaux arbres. Les graines doivent être semées aussitôt qu'elles sont tombées de l'arbre. Si on les laissait se dessécher, elles ne leveraient que l'année suivante, ou point du tout. On les place dans des terrines remplies de parties égales de terre de bruyère, de terre franche et de terreau, que l'on met sur couches et sous châssis, et que l'on traite comme toutes les autres, c'est-à-dire que l'on aère, mouille et sarcle au besoin. L'hiver suivant on rentre ces terrines dans l'orangerie, et au printemps on sépare le plant, qui doit alors avoir 2 ou 3 pouces, pour le repiquer dans de petits pots. Quel-

ques personnes ne mettent pas ces terrines sur couche, mais les enterrent à une bonne exposition, prétendant, et avec raison, que le plant qui en doit sortir sera plus robuste et craindra moins les gelées; mais alors, à moins que l'été ne soit très-favorable, le plant ne peut être repiqué que la seconde année. Les pots contenant ce plant sont mis à une exposition chaude, et arrosés convenablement, mais pas avec excès; car il craint l'humidité. Tous les ans, ou au moins tous les deux ans, on le change de pot; et lorsqu'il a acquis 2 ou 3 pieds de haut, il se place dans des caisses ou en pleine terre. On a remarqué qu'il gelait moins à l'exposition du nord, pourvu qu'il fût abrité des grands vents, qu'à toute autre. Cette singularité s'explique par la considération qu'au nord il éprouve moins de vicissitudes du chaud et du froid, qu'il s'endurcit davantage et pousse plus tard. Malgré cela, il ne faut pas négliger de l'empailler dans le climat de Paris; mais plus au midi, à Lyon, par exemple, cette précaution est inutile.

Cet arbuste fait naturellement pyramide, et ne doit pas être gêné dans son développement. Il ne faut donc jamais, ou du moins fort rarement, lui faire sentir le tranchant de la serpette. Ceux que l'on rentre dans l'orangerie pendant l'hiver demandent à être peu arrosés dans cette saison, car l'humidité fait tomber leurs feuilles.

L'Arbousier a panicules, *Arbutus andrachne*, Lin., a les feuilles ordinairement très-entières en leurs bords, très-luisantes, et les fleurs blanchâtres, disposées en grosses panicules terminales pendantes. Il se trouve dans les îles de la Grèce, sur le mont Ida et en Natolie. C'est un arbuste de la grandeur du précédent, mais qui s'en distingue fort bien par la largeur et le luisant de ses feuilles, qui sont rarement dentées, et par son écorce toujours lisse et rougeâtre, son épiderme se détachant comme celui du platane. Il est beaucoup plus sensible au froid que le précédent. On le multiplie de graines qui, à moins que l'on ne les ait semées à leur chute de l'arbre, ne lèvent pas la première année; de marcottes qui prennent racines difficilement, et que l'on doit laisser trois ans en terre avant de les lever, sur-tout lorsqu'on les fait dans des pots en l'air, comme cela arrive presque toujours, et en le greffant sur l'espèce précédente, en fente et au printemps, ou plus sûrement en écusson à œil dormant. Cet arbuste est en général d'une difficile culture, et rarement d'une belle venue dans les orangeries de Paris; c'est dommage, car il est d'un charmant effet. Il subsiste au reste fort bien en pleine terre dans le midi de la France.

L'Arbousier des Alpes a la tige rampante, les feuilles oblongues, dentées, ridées et ciliées. Il croît, en France, sur les plus hautes montagnes et dans le nord de l'Europe. C'est un très-

petit arbuste qui s'étale sur la terre dans les lieux humides, mais ne s'élève pas de plus d'un à 2 pouces. Ses baies sont noirâtres, et d'un goût agréable. C'est, avec celles de la RONCE ARCTIQUE, les derniers fruits mangeables que l'on trouve en allant vers le pôle; aussi sont-ils très-précieux pour les Lapons, les Samoïèdes, les Kamtchadales, les Kouriles, etc., qui habitent au-delà du cercle polaire.

L'ARBOUSIER TRAÎNANT, *Arbutus uva ursi*, Lin., a la tige rampante et les feuilles entières. On le trouve dans les Alpes et dans le nord de l'Europe et de l'Amérique. Il se rapproche du précédent. Ses baies sont rouges. Les ours les aiment beaucoup, d'où vient le nom de *raisin d'ours* qu'il porte. Ses feuilles ressemblent à celles du buis, d'où vient le nom de *busserolle* qu'il porte encore. Ses fruits ne sont pas si agréables que ceux du précédent, mais ils se mangent également; ses feuilles sont excellentes pour tanner les cuirs.

On ne cultive guère ces deux espèces que dans les jardins de botanique. Elles demandent de l'ombre et de la fraîcheur. On les multiplie de graines et de marcottes. Elles sont employées contre la gravelle. (B.)

ARBRE. Plante très-élevée, dont les racines, la tige et les branches sont ligneuses, et subsistent un grand nombre d'années. *Voyez* au mot PLANTE.

On appelle les arbres les géans du règne végétal, et en effet il en est d'une prodigieuse hauteur, 3 et 400 pieds; d'une prodigieuse grosseur, 12 ou 15 pieds de diamètre. Leur vie se prolonge pendant des siècles. On en connaît en Europe qui ont peut-être plus de deux mille ans.

Les arbres qui vivent le plus long-temps sont ceux dont le bois du cœur est le plus dur, témoins le CORNOUILLER, le CHÊNE.

L'importance dont sont les arbres dans la nature, les nombreux genres d'utilité qu'en tirent les hommes, le soin qu'on apporte à la culture de beaucoup d'entre eux, exigeraient que je les considère ici d'une manière fort étendue; mais ces motifs mêmes les rendant un des objets principaux de cet ouvrage, font que ce qui les concerne est disséminé dans une multitude d'articles, auxquels celui-ci doit principalement renvoyer.

On divise les arbres d'après un grand nombre de considérations.

Les fruits MONOCOTYLÉDONS ou DICOTYLÉDONS (*voyez* ces deux mots) donnent d'abord deux grandes divisions fort importantes, en ce que l'organisation des arbres qui les portent est différente. Comme ce sont les derniers qui croissent le plus communément en Europe, c'est principalement sur eux que doit porter l'attention des cultivateurs.

D'après leur grandeur, les arbres se divisent en arbres proprement dits, en ARBRISSEAUX et en ARBUSTES (*voyez* ces deux derniers mots); et les arbres proprement dits en arbres de première grandeur, c'est-à-dire qui ont plus de 100 pieds de haut lorsqu'ils sont parvenus à toute leur croissance dans le meilleur sol; en arbres de seconde grandeur, lorsqu'ils sont susceptibles de s'élever de 50 à 100 pieds dans les mêmes circonstances; enfin, de troisième grandeur quand, même dans la situation la plus avantageuse, ils ne s'accroissent que depuis 15 jusqu'à 50 pieds.

Je fais mention de la nature du terrain, parce que la même espèce d'arbre, le chêne pédonculé, par exemple, qui est de première grandeur, a souvent peine à arriver à la troisième dans les sols arides.

Relativement à leur nature, on divise les arbres en arbres à feuilles qui tombent tous les hivers, et en arbres toujours verts, c'est-à-dire qui conservent leurs feuilles d'une année sur l'autre. Ces derniers se subdivisent de plus en ARBRES VERTS proprement dits, et en ARBRES VERTS RÉSINEUX. *Voyez* ces deux mots.

Quant à leur genre d'utilité, on divise les arbres en arbres forestiers, en arbres fruitiers et en arbres d'agrément.

Dans un mémoire inséré parmi ceux de l'ancienne Société d'agriculture de Paris, j'ai observé que nous possédions en France environ quatre-vingt-quatre espèces différentes d'arbres. De ce nombre vingt-quatre sont de première grandeur, seize de la seconde, et le reste de la troisième. Ces arbres sont :

L'érable commun.
——— de Montpellier.
——— sycomore.
——— plane.
——— duret.
Le caroubier.
Le bouleau blanc.
L'aune.
Le buis en arbre.
Le charme.
Le micocoulier.
Le cornouiller mâle.
——— sanguin.
Le noisetier.
L'alisier des bois.
——— de Fontainebleau.
——— allier.
Le cognassier.
Le cytise des Alpes.
Le fusain commun.
——— à larges feuilles.
Le châtaignier.
Le hêtre.
Le frêne commun.
——— à fleur.
Le houx.
Le genévrier des bois.
——— cade.
Le mélèze.
Le laurier.
L'aubépin.
L'azerolier.
Le néflier.
L'olivier.
Le filaria à feuilles étroites.
——— à feuilles larges.

Le pin sauvage.
——— d'Écosse.
——— mugho.
——— maritime.
——— cembro.
——— d'Alep.
——— crochu.
Le sapin commun.
——— pesse.
Le térébinthe commun.
——— de Narbonne.
——— petit.
Le peuplier blanc.
——— grisard.
——— noir.
——— tremble.
Le cerisier merisier.
——— à grappes.
——— mahaleb.
Le prunier sauvage.
Le poirier.
Le pommier.
Le chêne rouvre.
——— pédonculé.
Le chêne des Apennins.
——— toza.
——— yeuse.
——— liège.
——— cerris, etc.
Le nerprun.
La bourgène.
Le saule marceau.
——— blanc.
——— osier.
——— à feuilles d'amandier.
——— cendré.
——— argenté.
Le sureau noir.
——— à grappes.
Le sorbier des oiseleurs.
Le cormier.
L'alibousier.
L'agnus castus.
Le tilleul commun.
——— de Hollande.
——— de Corinthe.
L'orme.

De tous ces arbres, dix-huit seulement sont employés à former la base des plantations des forêts, le reste ne s'y trouve qu'accidentellement, et croît isolé. De ces dix-huit, cinq sont propres aux terrains humides; neuf forment les plantations des terrains secs et pierreux, et quatre seulement sont employés pour les hautes montagnes.

Ce petit nombre d'arbres est bien loin de suffire à la quantité et à la variété des terrains qui existent en France; aussi beaucoup de ces terrains restent-ils incultes. C'est principalement pour rendre plus vulgaires les moyens d'y suppléer que cet ouvrage a été entrepris. Nos richesses nouvellement acquises sont considérables, il ne s'agit que de les savoir utiliser.

Les arbres actuellement acclimatés en France, c'est-à-dire qui s'y cultivent habituellement, quoique provenant d'autres pays, appartiennent aux genres :

Érable.
Marronnier.
Frêne.
Noyer.
Platane.
Robinier.
Chalef.
Catalpa.
Charme.
Micocoulier.
Gainier.
Oranger.
Cornouiller.
Cyprès.

Plaqueminier.	Planère.
Fusain.	Peuplier.
Figuier.	Cerisier.
Fèvier.	Abricotier.
Bonduc.	Ptélée.
Hallesia.	Pommier.
Genévrier.	Chêne.
Tulipier.	Sumac.
Aubépine.	Ailante.
Mûrier.	Virgilie.
Pin.	Sophore.
Amorpha.	Thuya.
Pêcher.	Tilleul.
Amandier.	Viorne.
Aralie.	Arbousier.
Bouleau.	Bacchante.
Aune.	Liquidambar.
Azéderac.	Magnolier.
Pistachier.	Nyssa. *Voyez* tous ces mots.

On compte en ce moment, en Europe, environ douze cents variétés ou sous-variétés de fruits différens, dont près des deux tiers peuvent être servis sur les tables, crus, cuits, ou confits au sucre. L'autre tiers est employé à faire du cidre ou boissons analogues. Ces variétés ont été produites par soixante-dix-huit espèces qui font partie des trente-sept genres différens, et appartiennent à dix-huit familles.

Voici ces genres.

Amentacés.	Châtaignier. Chêne. Noisetier. Hêtre.	Rosacées.	Rosier. Framboisier. Azerolier. Néflier. Cormier. Poirier. Pommier. Cognassier. Prunier. Cerisier. Abricotier. Pêcher. Amandier.
Berberidées.	Vinetier.		
Bicornes.	Airelle. Arbousier.		
Caprifoliacées.	Cornouiller.		
Conifères.	Pin.		
Ebénacées.	Plaqueminier.		
Glyptospermes.	Anone.		
Hespéridées.	Citronnier.		
Jasminées.	Olivier.	Sarmentacées.	Vigne.
Laurinées.	Laurier.	Saxifragées.	Groseillier.
Légumineuses.	Caroubier.	Térébinthacées.	Pistachier. Noyer.
Myrtoïdes.	Goyavier. Grenadier.	Urticées.	Figuier. Mûrier.
Rhamnoïdes.	Jujubier.		

Voyez ces mots et le mot Fruit.

On distingue les arbres fruitiers, relativement à leurs fruits, en arbres à fruits à PÉPINS, à BAIE, à NOYAU et CAPSULE LIGNEUSE OU CORIACE; encore en arbres à fruits D'ÉTÉ, D'AUTOMNE et D'HIVER (*Voyez* ces mots); et relativement à leurs formes; en arbres en PLEIN VENT, en DEMI-TIGES, en ESPALIER, en CONTRE-ESPALIER, en BUISSON ou en VASE, en PYRAMIDE, en QUENOUILLE et en NAIN. *Voyez* tous ces mots.

Les arbres fruitiers se cultivent tous en pleine terre; cependant on en met quelquefois en serre pour avoir des fruits hors de saison; mais cette culture, qui n'a d'autre objet que de satisfaire un luxe mal entendu, n'entre que secondairement dans le plan de cet ouvrage.

Les arbres fruitiers qui produisent des variétés hâtives subsistent beaucoup moins long-temps que ceux qui en produisent de tardives. Cela tient sans doute en ce qu'ils s'éloignent plus de la nature; mais il n'est pas facile d'en donner une explication rigoureuse.

Les arbres d'agrément sont confondus dans la liste des arbres forestiers. Ils produisent l'effet qu'on en attend, soit par leur port, soit par la couleur, la grandeur ou la forme de leurs feuilles, soit par leurs fleurs, soit enfin par leurs fruits. Entrer dans tous les détails qu'ils suggèrent serait ici un double emploi, puisqu'ils sont rapportés à l'article concernant chacun d'eux. On peut dire en général que tous les arbres peuvent devenir arbres d'agrément, lorsqu'ils sont convenablement placés, soit qu'ils se soutiennent les uns par les autres, soit qu'ils contrastent les uns avec les autres.

On appelle arbres de ligne ceux qui, étant de la première ou de la seconde grandeur, sont destinés à former des avenues, des allées de jardin, à border les routes, etc. L'orme, le tilleul, le marronnier d'Inde, le frêne, le poirier, le pommier, le noyer, le mûrier, le sycomore, sont presque les seuls arbres qu'on emploie à cet objet; mais beaucoup d'autres pourraient y servir également.

Les arbres de ligne sont ou abandonnés à eux-mêmes, ou ÉLAGUÉS, ou taillés en PALISSADE. *Voyez* ces mots.

Lorsque ces arbres ont acquis dans la pépinière quatre à cinq ans d'âge et 5 à 6 pouces de tour, on les appelle *arbres faits*, c'est-à-dire propres à être plantés à demeure. On les appelle encore *arbres défensables*, parce qu'ils sont assez forts pour n'être pas facilement arrachés ou cassés par les hommes ou les animaux.

A l'extérieur, les arbres paraissent composés de RACINES, d'une TIGE ou d'un TRONC, de BRANCHES, de RAMEAUX, de BOUTONS ou BOURGEONS, de FEUILLES, de FLEURS ou de FRUITS, le tout recouvert d'un ÉPIDERME. *Voyez* tous ces mots.

Les racines, les tiges et les branches des arbres offrent sous leur épiderme, 1° une écorce souvent crevassée, composée de plusieurs Couches corticales, renfermant dans leurs Mailles ou Lacunes une substance parenchymateuse ; 2° un Liber qui, au moment de la sève, est imprégné d'une matière gommo-amilacée qu'on appelle cambium, et qui sert à l'accroissement en grosseur du tronc, et qui ensuite devient couche corticale. Après le liber vient l'Aubier qui en est presque toujours facilement séparable, et qu'il faut considérer comme un bois plus imparfait que celui qui vient après, et qu'on appelle plus spécialement le bois ; puis au centre se trouve la moelle, qui paraît n'avoir d'utilité que dans l'année de sa formation. *Voyez* tous ces mots.

L'aubier et le bois sont composés de fibres, ou mieux, de Membranes qui ont l'aspect fibreux, et qui laissent dans leurs intervalles des espaces vides, longitudinaux, très-nombreux, et des espaces transversaux qui le sont moins. Ces cavités s'appellent des Vaisseaux, et servent les uns au passage de l'air, ce sont les Trachées ; les autres à celui de la sève, ce sont les Vaisseaux lymphatiques et les Utricules ; les autres enfin à celui des sucs particuliers à chaque arbre, ce sont les Vaisseaux propres. *Voyez* tous ces mots et les mots Gomme, Résine, Extractif, Air, Gaz, Oxigène, Hydrogène, Azote ; Carbone, Charbon, Cendre, Alkali, Acide, Végétation, Accroissement, Couches ligneuses, Tissu cellulaire, Épines, Aiguillons.

Comme il faut que les mailles des réseaux de l'écorce se distendent chaque année, lorsqu'il se forme de nouvelles couches d'aubier, ces mailles opposent nécessairement de la résistance au grossissement des arbres. Tout moyen qui diminue cette résistance est donc bon à employer lorsqu'on veut accélérer leur croissance en grosseur. Aussi, dans beaucoup de lieux, fend-on longitudinalement l'écorce des arbres fruitiers, sur-tout des Cerisiers. *Voyez* ce mot. Aussi, dans d'autres, fait-on usage de lotions répétées d'eau pendant le printemps, l'été et l'automne ; aussi on a proposé de l'enduire d'huile, etc. Ce dernier mode est le plus mauvais, parce qu'il s'oppose jusqu'à un certain point à la Transpiration. *Voyez* ce mot.

Les arbres se multiplient par le semis de leurs Graines, par les Rejetons qui sortent naturellement de leurs racines, par la section d'une partie de leurs Racines, par Bouture, par Marcotte et par Greffe. *Voyez* tous ces mots.

L'expérience a semblé prouver, déjà du temps de Columelle, que les arbres qui n'étaient multipliés, pendant une longue suite d'années, que par la voie des rejetons, des marcottes et des boutures, étaient toujours plus faibles que ceux provenant de

graines, et que même plusieurs perdaient, dans ce cas, la faculté de fournir des semences, c'est-à-dire que leurs fruits ne contenaient pas de graines fertiles. Cependant ce fait a été contesté. Les cultivateurs amis de la perfection doivent toujours préférer de se procurer des arbres forestiers par le semis de graines; mais il est des cas où il est avantageux de favoriser l'oblitération des graines des fruits propres à la nourriture de l'homme, pour les rendre plus succulens et plus nourrissans.

La greffe assure la permanence des variétés de fruits, de fleurs ou de feuilles. L'usage qu'on en fait est extrêmement étendu. On a beaucoup répété, et il y a en effet quelques raisons de croire, que son action s'étend jusqu'à perfectionner ces variétés; mais on a encore besoin de quelques expériences pour constater ce fait important.

Les arbres étant les plus grands et les plus durables des végétaux, leurs maladies ont été plus étudiées que celles des plantes proprement dites. On a donné à ces maladies des noms correspondans à ceux que portent celles des animaux, quoique réellement elles soient fort différentes. Ainsi ils offrent des PLAIES, des ULCÈRES, des CARIES, des EXOSTOSES, des EXFOLIATIONS, dans leurs couches corticales et ligneuses, etc. Ainsi leurs feuilles présentent la PANACHURE, la CLOQUE, la BRULURE, la ROUILLE, le BLANC, la CHUTE PRÉMATURÉE, etc. Ainsi leurs FLEURS deviennent stériles par différentes causes; leurs fruits sont inféconds par d'autres. *Voyez* tous ces mots et les mots ÉTIOLEMENT, PLÉTHORE, ICTÈRE, ANASARQUE, GELÉE, CHAMPLURE, CADRAN, PARASITES, etc., etc.

La plantation des arbres est une des opérations les plus importantes de l'agriculture, et une de celles qui sont généralement les plus mal faites. Presque par-tout, par une fausse économie, on ne fait pas les trous destinés à les recevoir assez grands. On ne les creuse pas assez long-temps avant la plantation. Rarement on les espace suffisamment. Le plus souvent on mutile les racines de ces arbres avec excès; on coupe complétement leur tête, etc.; opérations qui toutes ont des inconvéniens graves. *Voyez* aux mots LEVÉE, ARRACHIS, PLANTATION.

En général les plantations des arbres jeunes sont toujours préférables à celles des arbres vieux; cependant il est beaucoup de cas où il est nécessaire de les faire avec ces derniers.

Lorsque les arbres ont repris, pour ainsi dire malgré le cultivateur, on ne cesse de s'opposer à leur accroissement ou en les taillant, ou, encore plus, en les élaguant sans mesure. *Voyez* aux mots TAILLE et ELAGAGE. Aussi combien peu voyons-nous de beaux arbres dans nos vergers, le long de nos routes? En vérité, quand un ennemi caché nous dirigerait dans leur conduite, il

ne pourrait pas nous donner des conseils plus contraires à nos intérêts que ceux que notre ignorance, nos préjugés, nos habitudes nous suggèrent.

Presque constamment le côté des arbres exposé au midi est plus garni de branches, et a des branches plus fortes et plus rapprochées de la position horizontale que celui qui est exposé au nord. Ce fait s'explique par le plus de chaleur et de lumière de cette exposition. Il faut donc TAILLER ce côté plus long.

Les arbres des pays intertropicaux, dont la végétation n'est jamais interrompue, sont beaucoup plus difficiles à cultiver en Europe dans les serres. et ne pourront jamais l'être en pleine terre.

Couper tous les ans l'extrémité des racines des arbres de ligne d'agrément, et des arbres fruitiers en plein vent, accélère beaucoup leur accroissement, ainsi que l'a constaté M Duperey, jardinier à Rouen.

Il arrive souvent de planter des arbres courbes. Lorsqu'ils sont d'une faible grosseur on peut les redresser au moyen d'un fort tuteur auquel on les attache dans le sens opposé à leur courbure, ayant soin de mettre un tampon de paille ou de mousse entre son tronc et le lien, afin que ce dernier n'entame point son écorce. Si l'arbre est plus fort, on n'a plus d'autre ressource, lorsqu'on veut devancer les progrès de l'âge, que de faire une fente longitudinale du côté de la courbure ; fente qui, favorisant de ce côté une extravasation de séve, le fera grossir davantage. *Voyez* SÉVE, ECORCE et BOURRELET.

Il est des variétés d'arbres fruitiers qui ne donnent jamais de fruits (ou dont les fleurs ne sont pas susceptibles d'être fécondées), ou dont les fruits n'arrivent jamais à maturité. Jusqu'à présent il n'a pas été possible de rendre compte des causes de ces faits.

Les cultivateurs des environs de Paris regardent comme très-avantageux de tenir les arbres aussi bas que possible, parce que d'un côté leurs fruits sont plus gros, et que de l'autre ils se cueillent plus facilement.

M. Noisette, dans le second volume des *Transactions de la société horticulturale de Londres*, et dans l'*Almanach du bon Jardinier* pour l'année 1818, a proposé d'établir des espaliers horizontaux, c'est-à-dire parallèles au sol. On peut voir chez lui des exemples de cette sorte de disposition, que je ne crois pratiquée nulle autre part ; car si les fruits mûrissent plus tôt parce qu'ils reçoivent directement les émanations nocturnes de la terre, qui, en automne, sont toujours plus chaudes que l'air, ils sont sans saveur et ne se colorent pas autant, parce que le soleil ne les frappe point. *Voyez* au mot ESPALIER.

Souvent la question de savoir s'il convient de fumer les arbres fruitiers a été agitée. Il est certain que l'excès de l'en-

grais, d'un côté, fait pousser les arbres en BOIS et en FEUILLES; et de l'autre, que, dans ce cas, les fruits sont moins savoureux, prennent même un mauvais goût; mais aussi, lorsque le sol est très-maigre, les fleurs coulent souvent, les fruits tombent avant maturité, ou restent petits, ou sont pierreux. Le terme moyen est celui que doit suivre tout cultivateur éclairé, en préférant cependant toujours d'améliorer le sol plutôt avec des TERRES NEUVES, des gazons, des TERREAUX de vieille formation, plutôt qu'avec des FUMIERS frais.

La multiplication des arbres fruitiers ne peut être trop provoquée à raison des grands avantages dont elle est pour les pays qui s'y livrent, soit sous le rapport du complément des moyens de subsistance qui en résultent, soit sous celui de l'augmentation de revenu qui en est la suite lorsqu'on en met les récoltes dans le commerce, soit directement, soit en leur faisant subir des préparations. *Voyez* VIN, CIDRE, POIRÉ, EAU-DE-VIE, VINAIGRE, HUILE, PRUNEAUX, CONFITURES, PATES SÈCHES, FRUITS SECS. D'ailleurs le bois de plusieurs de ces arbres est recherché dans les arts, *voyez* particulièrement les mots NOYER, CERISIER, POIRIER, POMMIER, et celui de tour se consomme économiquement dans les foyers et les fours des cultivateurs.

Ce sont principalement les arbres qui prédisposent à d'abondantes récoltes de céréales et autres. En effet, la terre doit à leurs débris entassés pendant une longue suite de siècles, cet HUMUS ou TERREAU qui assure la richesse des cultures. Défrichez une forêt, semez du blé sur son sol, et vous aurez d'abord des produits étonnans; mais peu-à-peu la terre végétale sera ou absorbée par la végétation, ou entraînée par les pluies; et ce terrain, qui était noir, changera de couleur et deviendra stérile. C'est ainsi que nos montagnes, couvertes de forêts lors de l'entrée des Romains dans les Gaules, sont aujourd'hui des pâturages presque stériles, par suite de la destruction des arbres qui les couvraient.

On peut accuser les cultivateurs de ne pas faire assez attention à cette augmentation de terreau que produisent les arbres. Il est à désirer qu'ils renoncent aux minces récoltes qu'ils retirent des terrains maigres, aux produits encore plus minces des pâturages des mêmes terrains, et qu'ils les plantent d'arbres et d'arbustes propres à fournir de l'humus. Cultivez la plaine en plantes annuelles, mais boisez le sommet des montagnes. Il n'est point de localité qui ne puisse recevoir, sans grands efforts, des plantations d'arbres lorsqu'on sait les lui approprier, c'est-à-dire que, par le seul effet des abris temporaires; les sols les plus arides, les plus brûlés par les feux du midi, peuvent être couverts d'arbres. Le duc de Toscane Léopold avait ordonné

des plantations d'arbres sur les sommets de toutes les montagnes de son duché. Les amis de l'agriculture française ont souvent émis le vœu qu'une loi semblable fût promulguée chez nous. Ses avantages seraient immenses. *Voyez* le mot MONTAGNE, et un mémoire de l'estimable M. Dugiez, sur le boisement des sommets du département des Basses-Alpes, département dont il a été le préfet.

Mon collaborateur Decandolle, dans un des importans rapports qu'il a fait imprimer dans le recueil de ses mémoires (celui de l'année 1811), établit que les grands arbres, plantés dans les plaines, autour des champs en culture de plantes, et surtout en culture de céréales, ont, outre l'avantage de briser l'impétuosité des vents, et de mettre obstacle au trop prompt desséchement de la surface de la terre, celui d'absorber l'eau surabondante qui se trouve plus bas, et par-là de réchauffer le sol. Cette idée, quoique susceptible de quelques objections, peut être opposée aux adversaires des HAIES RUSTIQUES, que j'ai préconisées à l'article qui les concerne.

On se plaint par-tout que le bois devient rare, et pourquoi le devient-il? Parce que les propriétaires défrichent leurs FORÊTS, abattent leurs AVENUES, arrachent leurs VERGERS (*voyez* ces mots), et ne mettent rien à la place. Un véritable cultivateur ne doit jamais arracher un arbre sans en planter plusieurs à sa place. Il faut, lorsqu'il entend bien ses intérêts, qu'il trouve sur son propre fonds non-seulement ce qui est nécessaire chaque année pour son chauffage, son charronage, ses constructions, etc., mais un ample superflu pour le service de ses voisins non propriétaires, pour l'usage des villes, etc. Autrefois c'était sur des coupes extraordinaires de bois que des familles comptaient pour réparer de grandes pertes, pour faciliter des opérations importantes. Aujourd'hui ce secours leur manque presque par toute la France; aussi deux ou trois années de mauvaise récolte, la perte d'un procès, etc., suffisent pour les ruiner à jamais, parce qu'ils sont obligés d'emprunter à gros intérêts, qu'ils ne peuvent faire d'économies assez importantes sur leur revenu pour se remettre au courant. Il est bien à désirer que l'on imite par-tout ce qui se pratique dans quelques cantons du nord de l'Europe et de l'Amérique, c'est-à-dire que chaque père de famille plante, à la naissance de chacun de ses enfans, un nombre d'arbres proportionné à l'étendue de son domaine, lesquels servent à l'établissement de ses petits, ou arrière-petits-enfans. Il est d'observation que les pays où l'on plante le plus d'arbres isolés sont les plus riches.

Tout n'a qu'un terme dans la nature : chaque pas que fait l'animal, que fait l'arbre dans la vie, le conduit à la mort. La raison et le besoin doivent prouver la nécessité de couper l'arbre

avant qu'il soit détérioré. Ainsi dès qu'un arbre ne travaille plus à augmenter la hauteur de sa tige, il décline et se dégrade insensiblement, quoiqu'il soit encore dans le cas de grossir. Le principe que quelques écrivains ont mis en avant relativement à l'angle toujours plus obtus que font les branches avec le tronc à mesure que l'arbre vieillit, quoique généralement vrai, ne peut servir de règle dans ce cas, parce qu'il souffre trop d'exceptions relatives au nombre des feuilles et des fruits; car c'est le poids de ces feuilles et de ces fruits qui agit dans cette circonstance.

Les forestiers disent qu'un arbre est COURONNÉ (*Voy.* ce mot), lorsque les branches de son sommet se dessèchent. Chaque arbre se couronne à un âge différent, et la même espèce d'arbre plus promptement dans un mauvais sol que dans un bon, parce qu'il a plus promptement épuisé ce sol des sucs qui sont nécessaires à sa nourriture.

Ce sont souvent des arbres qui, dans les forêts, servent de limites aux propriétés. Pour cela on choisit les espèces les plus vivaces et de moindre valeur. Le cornouiller mâle, qu'il est si difficile de détruire, parce que la plus petite de ses racines laissée en terre suffit pour donner naissance à un nouveau pied, doit être préféré, et l'est toutes les fois que cela est possible. Ce sont peut-être des pieds de cet arbre qui, en France, offrent des exemples de plus grande vieillesse, à raison de cet usage. Ordinairement ces arbres de limites se coupent à 2 ou 3 pieds de terre, pour pouvoir toujours être facilement distingués de ceux qui font partie du bois. Des peines corporelles et pécuniaires existent contre ceux qui les coupent rez terre, encore plus contre ceux qui les arrachent.

Lorsqu'il s'élève une contestation sur la propriété d'un arbre, on l'adjuge à celui sur le terrain duquel est le tronc. Quand ce tronc est exactement dans la limite, l'arbre est commun aux deux propriétaires.

Il n'est au reste pas permis de planter des arbres, sur sa propriété, de manière à pouvoir nuire à la propriété du voisin. La distance est fixée de 6 à 12 pieds, suivant la grandeur à laquelle l'arbre peut parvenir.

Quand un arbre étend ses branches sur le bâtiment d'un voisin, ce voisin peut demander qu'il soit coupé; si c'est sur un jardin ou autre terrain cultivé, il a droit seulement qu'il soit élagué, de son côté, à 15 pieds de terre. Il est permis dans l'usage, au voisin qui souffre que les branches d'un arbre soient pendantes sur son héritage, de cueillir les fruits de ces branches.

Les arbres morts appartiennent à l'usufruitier. Ceux abattus par le vent, à celui qui a la propriété.

Un fermier qui a planté des arbres, peut les enlever à la fin de son bail ; mais le propriétaire du fonds a droit de les retenir en en payant la valeur. (Th.)

ARBRE AUX ANEMONES. *Voyez* Calycanthe.

ARBRE A LA CIRE. *Voyez* Galé.

ARBRE DE CORAIL. *Voyez* Erythrine.

ARBRE DE NEIGE. *Voyez* Chionanthe.

ARBRE DE JUDÉE. *Voyez* Gainier.

ARBRE POISON. *Voyez* Sumach radicant.

ARBRE AUX POIS. C'est le Caragan.

ARBRE AUX QUARANTE-ÉCUS. *Voyez* Genko.

ARBRE D'AMOUR. *Voyez* Gainier.

ARBRE DU CANADA *Voyez* Rhododendron.

ARBRE DE CASTOR. *Voyez* Magnolier.

ARBRE DU CIEL. C'est le Salisburie.

ARBRE AUX FRAISES. *Voyez* Arbousier.

ARBRE A FRANGES. *Voyez* Chionanthe.

ARBRE DE GORDON. *Voyez* Gordonia.

ARBRE A GRIVE. *Voyez* Sorbier des oiseaux.

ARBRE AUX LIS. *Voyez* Tulipier.

ARBRE DE MOYSE C'est le Néflier buisson ardent.

ARBRE DE POIVRE. *Voyez* Gatilier.

ARBRE DE LA REINE. C'est le Peuplier baumier.

ARBRE DE ROUEN. C'est le Sorbier des oiseaux.

ARBRE SAINT. Nom de l'Azédarac.

ARBRE DE SAINTE-LUCIE. *Voyez* Cerisier mahaleb.

ARBRES RÉSINEUX. Ce nom s'applique particulièrement aux arbres qui, lorsqu'on les blesse, laissent fluer un suc propre, le plus souvent concret, quelquefois liquide, qui a la propriété de s'enflammer par le contact d'un corps incandescent et de ne se dissoudre que dans l'alkool. Comme la plupart de ces arbres restent verts toute l'année, on les range presque toujours dans la classe des arbres verts.

Soit sous le rapport de l'utilité, soit sous celui de l'agrément, les arbres résineux sont d'un grand intérêt pour les agriculteurs. Ils croissent pour la plupart avec une grande rapidité, ont un bois solide quoique léger, peu susceptible de pourriture, et une résine dont différens arts ne peuvent se passer. L'effet qu'ils produisent dans les jardins paysagers les y fait rechercher par les amateurs.

La culture des arbres résineux est différente de celle des autres arbres. Ils demandent à être semés dans une terre très-legère (la terre de bruyère, par exemple), et à une exposition ombragée, à être repiqués à la fin de la première année, quelquefois même auparavant, et à être changés de place chacune des trois suivantes, pour pouvoir être plantés à l'âge de quatre

à cinq ans, avec certitude de succès. C'est au moment où ils entrent en sève, soit au printemps, soit au milieu de l'été, qu'il faut les changer de place, et cette opération doit être faite, avec la plus grande rapidité possible, par un temps humide ou au moins couvert ; car leurs racines sont d'une telle délicatesse, que le plus petit HALE suffit pour les faire périr. Cette circonstance empêche de les transporter au loin autrement que dans des pots ou des paniers, et détermine beaucoup de pépiniéristes à les repiquer et à les tenir dans ces pots ou ces paniers, jusqu'à la vente. *Voyez* MANNEQUIN.

Tous les arbres verts, excepté les thuya, ne repoussent pas, ou du moins très-rarement, lorsqu'on les coupe par le pied. En général ils craignent beaucoup la serpette, et il faut la leur ménager rigoureusement à toutes les époques de leur vie. On en reproduit plusieurs par bouture, et la greffe peut leur être appliquée dans certains cas : cependant on ne les multiplie presque que de semences, parce que cette voie est la seule qui donne de beaux arbres et des arbres de longue durée.

Il est quelques espèces de ces arbres dont le semis en grand peut devenir un moyen de fortune pour beaucoup de cultivateurs qui possèdent des fonds de médiocre valeur. Je citerai les PINS sylvestre, d'Écosse, maritime et laricio, pour les pays sablonneux. Les CYPRÈS distique et thuyoïde pour les pays marécageux. Le SAPIN, l'ÉPICEA, le MÉLÈZE, pour les montagnes élevées. Presque tous seront avantageusement employés pour regarnir les forêts épuisées, parce qu'ils croissent fort bien à l'ombre des autres arbres, et aiment, dans leur jeunesse, la nature du sol qui en recouvre le fonds, c'est-à-dire une terre légère formée de détritus de végétaux. Il ne s'agit, dans ce cas, que de gratter la superficie de ce sol, au printemps, par places, sur lesquelles on répand quelques graines.

Dans les jardins paysagers les arbres résineux ne produisent de bons effets qu'autant qu'ils sont isolés ou groupés en petit nombre, ou qu'ils sont sur le devant, même à quelque distance des massifs. Ceux des arbres résineux propres à l'Europe, ou susceptibles d'être cultivés en pleine terre dans le climat de Paris, sont tous compris dans les genres PIN, SAPIN, MÉLÈZE, CYPRÈS, GENÉVRIER, IF. Comme j'entre dans de grands détails sur ce qui concerne les espèces de ces genres aux articles qui en traitent, je dois me dispenser d'étendre davantage celui-ci. (TH.)

ARBRE AUX TULIPES. *Voyez* TULIPIER.

ARBRE DE SOIE. *Voyez* ACACIA JULIBRIZIN ou de CONSTANTINOPLE.

ARBRE DE VIE. *Voyez* Thuya.

ARBRE SUIF. *Voyez* Croton porte-suif.

ARBRES VERTS. Les arbres ou arbustes qui conservent leurs feuilles pendant tout l'hiver portent particulièrement ce nom, et parmi eux se trouvent la plupart des arbres résineux qui l'ont presque exclusivement usurpé dans le langage commun.

Il n'est pas plus facile de rendre raison de la cause qui fait qu'en Europe quelques arbres conservent leurs feuilles toute l'année, tandis que la plupart des autres les perdent aux approches de l'hiver, que de celle qui fait que sous la ligne c'est tout le contraire. On trouvera cependant au mot Arbre et au mot Feuille des considérations générales sur cet objet. Mon but ici n'est que de rappeler quelques-uns des principes de culture qui sont applicables à ces sortes d'arbres.

On a remarqué que la plupart des arbres verts, autres que les résineux, avaient le bois dur, étaient difficiles à la reprise, soit lorsqu'on les marcottait, soit lorsqu'on en faisait des boutures, soit même lorsqu'on les transplantait avec leurs racines à un certain âge. Il n'y a peut-être que le buis, l'olivier, à qui cette dernière règle ne soit pas applicable. On est, en conséquence, obligé de les multiplier presque exclusivement de semences.

Ce que j'ai dit de la transplantation des arbres résineux s'applique encore ici. On les repique chaque année pendant leur premier âge, et on les plante au moment où la sève entre en action, pour augmenter les chances de leur reprise. On les accoutume ainsi à l'opération, qui est la plus dangereuse pour eux, en multipliant le nombre de leurs racines. Tel de ces arbres ne reprend jamais si on ne lui a pas fait subir plusieurs transplantations.

Les principaux arbres ou arbustes toujours verts, outre les arbres résineux qui sont propres à la France, ou qu'on cultive dans les jardins du climat de Paris, sont : les Alaternes, les Filaira, les Arbousiers, le Buplèvre frutescent, les Cerisiers laurier, et de Portugal, la Viorne thim, le Laurier franc, le Buis, le Houx, les Chênes verts, les Fragons, la Lauréole commune, les Rosages, les Kalmies, le Néflier buisson ardent, la Bourgène glanduleuse, le Genêt d'Espagne, le Budlège, les Andromèdes, les Lédons, les Jasmins jaune et blanc, les Bruyères, le Romarin, la Sauge, la Lavande, le Prinos glabre, etc.

Voyez ces différens noms, où on trouvera le détail de ce qu'il convient de savoir pour cultiver les arbres et arbustes qui les portent. (B.)

ARBRET. Petit arbre dont les branches ont été raccourcies

et dépouillées de feuilles, sur lequel on place, au moyen d'entailles, des gluaux pour prendre les petits oiseaux.

D'après les principes que les agriculteurs ne doivent faire la guerre qu'à leurs ennemis, je ne tolère l'emploi de l'Arbret que dans les chenevières nouvellement semées ou prêtes à être récoltées, dans les champs de navette, de colsa, etc., afin de prendre les moineaux, les pinsons, les chardonnerets, les linotes, et autres oiseaux granivores qui s'y jettent en foule et y causent de si grands dommages. Détruire les fauvettes, les rossignols, les rouge-gorges, les lavandières, et autres oiseaux insectivores, est agir contre ses intérêts. *Voyez* Chasse. (B.)

ARBRISSEAU. Plante ligneuse qui ne s'élève pas au-delà de 15 pieds ou à-peu-près.

Lorsque, placée dans les mêmes circonstances, une plante ligneuse devient plus haute ou plus petite, elle prend le nom d'Arbre ou d'Arbuste. *Voyez* ces mots.

Les arbrisseaux, au reste, ne diffèrent pas par leur organisation, par leur végétation, des arbres et des arbustes.

On les divise en arbrisseaux utiles, comme l'aubépine; en arbrisseaux agréables, comme le syringa, le lilas; et en arbrisseaux en même temps agréables et utiles, comme le grenadier. Il est donc de l'intérêt des cultivateurs de les étudier sous tous leurs rapports.

Comme j'ai eu soin de mentionner, dans cet ouvrage, tous les arbrisseaux qui sont naturels à l'Europe ou qui s'y cultivent en pleine terre, et que le mot arbre renferme l'indication des renvois de physiologie végétale et de culture qui concernent les arbrisseaux, je ne m'étendrai pas plus sur ce qui les concerne. (B.)

ARBUSTE. Plante ligneuse qui ne s'élève pas, dans les circonstances les plus favorables, au-delà de 2 ou 3 pieds, et qui est par conséquent plus petite que l'Arbrisseau et encore plus que l'Arbre. *Voyez* ces deux mots.

On appelle aussi les arbustes des sous-arbrisseaux. La plus grande partie d'entre eux ne s'élèvent pas en tige unique comme les arbres et les arbrisseaux, mais forment des buissons plus ou moins touffus. Leurs racines sont souvent si délicates, qu'elles ne peuvent pénétrer dans les terres argileuses : c'est principalement pour eux que la terre de bruyère est nécessaire. *Voyez* au mot Bruyère.

Le nombre des arbustes utiles est fort circonscrit, mais celui des arbustes agréables est considérable : aussi recherche-t-on beaucoup la plupart de ceux qui sont exotiques; aussi ai-je eu soin de faire connaître tous ceux qui sont cultivés en pleine terre dans le climat de Paris, soit qu'ils appartiennent au sol de la France, soit qu'ils proviennent des pays étrangers. L'Amérique septentrionale est le pays qui en a le plus fourni. (B.)

ARCANSON. On appelle ainsi, dans les landes de Bordeaux, la RÉSINE qu'on a retirée du PIN MARITIME, et qu'on a fait dessécher au feu. (B.)

ARCEAU. Synonyme d'ARÇON, de SAUTELLE, de PLOYON, etc. *Voyez* VIGNE.

ARCHANGÉLIQUE. *Voyez* ANGÉLIQUE.

ARCHELOT. Les vignerons de Bourgogne donnent ce nom à l'ARCEAU. *Voyez* ce mot. (B.)

ARCHIDUC. Espèce de POIRE.

ARCHITECTURE RURALE. *Voyez* CONSTRUCTIONS RURALES.

ARÇON. Ce mot a deux significations. Dans la première, il désigne une des deux pièces de bois qui soutiennent la selle d'un cheval et lui donnent la forme. Il y a l'arçon de devant et l'arçon de derrière. C'est de la bonne ou mauvaise configuration de ces deux parties que dépend la bonté de la selle; et chaque cheval de prix devrait avoir sa selle particulière, dont les mesures seraient conformes à la courbure de son dos, sans quoi la selle le fatigue et le blesse. Peu de bourreliers savent bien faire un arçon. *Voyez* le mot SELLE.

La seconde dénomination est consacrée à la vigne, s'applique au sarment long de six à huit yeux, et même plus, qu'on recourbe pour lui faire produire plus de fruit. *Voyez* VIGNE, ARCEAU, COURBURE et ARQURE. (B.)

ARCTOTIDE, *Arctotis*. Genre de plantes propre au cap de Bonne-Espérance, et dont on cultive quelques espèces dans nos jardins, où elles se font remarquer par la grandeur et l'éclat de leurs fleurs.

Les principales de ces espèces sont :

L'ARCTOTIDE A FEUILLES DE PLANTAIN, qui a les feuilles ovales, lancéolées, nervées, dentelées et amplexicaules; les fleurs jaunes en dedans et violettes en dehors, portées sur une tige très-courte. Elle fleurit depuis le milieu de l'été jusqu'aux froids.

L'ARCTOTIDE RAMPANTE, qui a la tige herbacée, les feuilles inférieures lyrées et les supérieures lancéolées, les unes et les autres hérissées de poils et velues en dessous. Ses fleurs sont jaunes, avec la base interne des rayons d'un noir brun, et l'extérieur strié de brun. Elle fleurit en été.

L'ARCTOTIDE RONCINÉE, *Arctotis aspera*, Lin., qui a la tige frutescente, les feuilles pinnatifides, rudes au toucher en dessus, velues en dessous, et les découpures repliées en leurs bords. Sa fleur est d'un jaune doré tres-brillant en dedans et pourpre en dehors. Elle est toujours verte, et fleurit au milieu de l'été.

Ces trois plantes sont vivaces et se tiennent dans des pots,

car elles demandent à être rentrées dans l'orangerie pendant l'hiver, dans le climat de Paris, étant très-sensibles à la gelée. Elles végètent avec une très-grande force, et il faut les changer de pots ou déchirer leurs pieds toutes les années, même plusieurs fois dans l'année lorsqu'elles sont dans de la bonne terre franche. On ne leur ménage pas les arrosemens en été; mais, en hiver, il faut ne leur en donner que le moins possible, parce qu'elles pourrissent aisément. Lorsqu'on les tient dans la serre chaude pendant cette saison, elles y fleurissent ordinairement une seconde fois.

La dernière, qui trace moins que les autres, se multiplie fort bien de boutures, dont la reprise peut être accélérée en les mettant sur couche.

Les graines de ces plantes mûrissent souvent dans le climat de Paris; mais la facilité de les reproduire autrement les fait négliger. Il n'y a donc que celles des espèces annuelles, dont je n'ai point parlé parce qu'on ne les voit guère que dans les jardins de botanique, qu'on doive s'occuper de récolter.

En général, les *arctotides* sont de très-belles plantes; mais chaque fleur ne restant qu'une ou deux heures épanouie, et encore seulement quand le soleil brille, peu de personnes les recherchent dans le climat de Paris. Il n'en est pas de même en Italie, où elles subsistent en pleine terre toute l'année. Là elles forment de larges touffes très-garnies de fleurs, dont plusieurs s'épanouissent successivement chaque jour pendant une partie de l'été et de l'automne. (B.)

ARDILLON. Nom donné dans quelques lieux à la CORDE qui sert à attacher les *vaches* dans l'ÉTABLE.

ARDOISE. Sorte de pierre fissile ou lamelleuse, dont on se sert pour couvrir les maisons, à raison de sa solidité et de sa durée.

Cette pierre, qui est ordinairement d'un gris plus ou moins bleuâtre, ou plus ou moins noirâtre, n'est qu'une espèce de SCHISTE (*Voyez* ce mot), dont les couches sont moins épaisses que celles des autres.

On distingue des *ardoises primitives*, c'est-à-dire qui se trouvent dans le voisinage des granites, et des *ardoises secondaires*, qu'on trouve loin des montagnes granitiques.

Les premières sont ordinairement plus épaisses, et ne peuvent se lever qu'en grandes pièces. On ne les emploie pas moins à couvrir les maisons; mais comme elles chargent beaucoup, il faut que la charpente en soit très-forte. J'ai vu en France dans les Cévennes, et en Espagne dans la Galice, beaucoup de villages dont les maisons étaient ainsi couvertes; tantôt ces tables sont irrégulières et très-grandes, comme 3 à 4 pieds de large; tantôt taillées en carré ou en losange,

et plus petites, c'est-à-dire au moins de 2 pieds. Ces dernières remplissent beaucoup plus parfaitement leur objet. Un autre usage auquel on les emploie, c'est, en les plaçant perpendiculairement à la suite les unes des autres, pour enclore les champs, comme je l'ai vu faire dans les montagnes de la Galice : là, dans un certain canton, toutes les propriétés étaient entourées par un mur de 3 à 4 pieds de haut, et de 2 ou 3 pouces d'épaisseur au plus. J'en ai été enthousiasmé la première fois qu'elle s'est montrée à ma vue. Tantôt elle était faite avec des pièces parallélogrammiques, et de même hauteur; tantôt avec des pièces irrégulières en forme et en hauteur. Dans ce dernier cas, le mur avait souvent trois épaisseurs de pierre, parce qu'on enterre de petites pièces, de deux côtés des grandes, pour les soutenir. Je suis surpris qu'on ne fasse pas plus fréquemment usage de cette espèce de clôture dans les pays de montagnes où se trouve cette sorte d'ardoise, qui n'est pas rare en France. Il est quelques endroits, par exemple, sur la chaîne calcaire qui lie les montagnes granitiques des Vosges à celles des environs d'Autun, où on l'imite quelquefois grossièrement avec des pierres calcaires fissiles, qu'on appelle *lave;* mais c'est plutôt une indication de propriété qu'une véritable clôture. Tout ami de l'agriculture doit faire des vœux pour que les cultivateurs saisissent tous les moyens que leur fournissent les localités pour enfermer leurs champs; et celui qui y sera parvenu avec le moins de dépense et de perte de terrain possible aura bien mérité de ses concitoyens.

Quant aux ardoises secondaires, elles sont plus rares. On n'en connaît que trois ou quatre carrières en France, dont une seule, celle d'Angers, réunit toutes les qualités désirables. C'est elle qui fournit l'ardoise à Paris et autres grandes villes de l'intérieur et des bords de la mer. Cette espèce se divise en feuillets de moins de 2 lignes d'épaisseur, et se taille très-facilement en parallélogrammes de petite dimension. Elle est l'objet d'un commerce fort important. Excepté aux environs des carrières, elle est généralement, par son haut prix, hors de la portée du cultivateur. Je voudrais cependant en voir une plaque dans chaque ferme, dans chaque chaumière, pour, comme en Angleterre et dans l'Amérique septentrionale, au moyen d'un crayon de même matière, faire les calculs courans, placer des notes, et sur-tout apprendre à écrire aux enfans d'une manière économique. Quand verrons-nous en France, comme dans les pays ci-dessus, tous les cultivateurs savoir lire, écrire et compter (1)!

(1) J'écrivais ceci avant que la méthode de l'Enseignement mutuel fût connue en France. Aussi, avec combien d'ardeur en ai-je saisi la

On emploie encore utilement ces sortes d'ardoises, taillées en plaques étroites et allongées, pour servir d'étiquettes ou de porte-numéro, dans les jardins et les pépinières où on sème un grand nombre de graines. On écrit dessus avec un stylet d'acier.

Ces deux espèces d'ardoises sont infertiles par elles-mêmes, probablement à raison de la lenteur de leur décomposition naturelle et de la portion de magnésie qu'elles contiennent. On peut cependant les employer quelquefois, comme amendement, dans les terres très-argileuses; mais dans ce cas elles agissent mécaniquement, comme le sable, c'est-à-dire en divisant. *Voyez* les mots SCHISTE et AMPELITE. (B.)

Les vignobles d'Oberwesel, Kaub-Vogtsberg et Kulhberg, qui fournissent les premières qualités de vin du Rhin, sont plantés sur des ardoises. (B.)

AREAU. Synonyme d'ARAIRE, ou sorte de CHARRUE dont on se sert dans l'Angoumois.

ARÉOMÈTRE. Instrument destiné à connaître la pesanteur spécifique des différens fluides, et par suite des solides qu'on y plonge.

Ces deux usages de l'aréomètre déterminent la forme de cet instrument, qui doit varier et qui varie en effet selon le but qu'on se propose.

L'aréomètre pour les fluides, qu'on appelle aussi *pèse-liqueur*, est presque toujours de verre. Il est formé par un globe ou un cylindre d'un diamètre plus ou moins grand, auquel est fixé, inférieurement, un autre petit globe rempli de mercure, qui ne communique pas avec lui, et supérieurement par un tube étroit, fermé à sa partie supérieure, et gradué dans sa longueur.

Lorsqu'on veut se servir de cet aréomètre, on le place dans la liqueur dont il s'agit de connaître la pesanteur spécifique, et dans laquelle il doit se tenir droit, s'il est bien fait. La quantité de degrés dont il s'enfonce, comparée à celui qu'il marque lorsqu'on le met dans l'eau distillée, donne la mesure comparative de la pesanteur, en plus ou moins, de cette liqueur.

Pour les agriculteurs, l'usage de cet aréomètre se réduit presque à la connaissance de la force des eaux-de-vie et des eaux de lessive; mais dans les arts son emploi est très-étendu.

Comme il est toujours embarrassant de faire l'opération de la comparaison de la densité de la liqueur à celle de l'eau distillée, les aréomètres que construisent les fabricans d'instru-

première indication! J'espère enfin que le vœu de mon cœur sera un jour rempli, et que les ardoises y auront puissamment contribué, puisque ce sont elles qui servent à écrire et compter, dans six des degrés de cette méthode d'enseignement.

mens de physique doivent indiquer cette dernière. Leur graduation peut être arbitraire; mais on est conveuu d'adopter celle qui a été proposée par Baumé; ainsi, toutes les fois qu'on demandera un de ces instrumens à un fabricant, il faudra indiquer le nom de ce célèbre chimiste. Il faudra également dire si l'objet est de vérifier la force de l'eau-de-vie ou des eaux chargées de sels, parce que, pour éviter l'embarras d'un trop long tube de graduation, on en fait pour ces deux destinations. Pour la première, la graduation est supérieure au degré de l'eau distillée (qui est 10 dans l'aréomètre de Baumé), et pour la seconde, elle est inférieure au même degré.

Il ne peut jamais être avantageux à un cultivateur, soit sous le rapport de la perfection, soit sous le rapport de l'économie, de tenter de fabriquer des aréomètres; ainsi je n'indiquerai pas le mode de leur construction; je me contenterai de leur recommander de s'adresser toujours au fabricant le plus renommé, et à Paris plutôt qu'ailleurs, attendu qu'une augmentation de prix de 1 à 2 francs n'est rien en comparaison des avantages d'une plus grande perfection.

On trouvera aux mots Eau-de-vie, Esprit de vin, Sels, Lessive, etc., des considérations de pratique relatives à l'emploi du pèse-liqueur de Baumé.

L'autre sorte d'aréomètre, qu'on appelle aussi *balance de Nicholson*, peut également servir pour les liquides; on n'en fait guère usage que pour les solides, attendu qu'il n'est pas encore très-connu hors des cabinets de physique et des laboratoires de chimie, quoiqu'il mérite à tous égards la préférence sur les aréomètres construits d'après les principes précédens.

Il peut être très-souvent utile aux cultivateurs de connaître la pesanteur spécifique des pierres, des métaux qu'ils emploient. En conséquence, je crois devoir donner ici une description sommaire de cet instrument remarquable par sa simplicité et son exactitude.

Il consiste dans un cylindre de fer-blanc formé en cône à ses deux extrémités, portant, 1°. à sa partie inférieure, au moyen d'une anse, un cône renversé et lesté; 2°. à sa partie supérieure, une tige de laiton surmontée d'une cuvette, le tout disposé de manière à se tenir parfaitement droit en flottant sur l'eau.

Au milieu de la tige de laiton est une marque indicative du point où l'instrument s'enfouce dans l'eau distillée, lorsque son plateau inférieur est lesté.

Quand on veut prendre la pesanteur spécifique d'un fluide plus léger que l'eau, on y plonge l'instrument, et on charge

la cuvette supérieure de manière que la tige de laiton s'enfonce jusqu'à la marque indicative, et le poids employé annonce le rapport de la pesanteur de ce fluide avec l'eau distillée.

Quand ce fluide est plus dense que l'eau, qu'il tient des sels en dissolution, qu'il est mêlé avec un acide, on met les poids dans le cône inférieur, et on fait la même opération, mais en tenant compte de la différence qui résulte de la pesanteur spécifique de ces poids, qui doivent être de verre ou d'un métal inattaquable aux acides.

Veut-on prendre la pesanteur spécifique d'une pierre, on la place d'abord sur le plateau supérieur, et on procède comme ci-devant; puis on la met sur le plateau inférieur, et on ajoute dans le plateau autant de poids qu'il est nécessaire pour faire une seconde fois descendre la tige jusqu'à la marque indicative. On connaît donc le poids de la pierre et le poids du volume d'eau qu'elle déplace. Alors on forme cette proportion. Le poids du volume d'eau déplacé par la pierre est au poids absolu de cette pierre comme $1 : x$, c'est-à-dire qu'en divisant le poids absolu de la pierre par celui du volume d'eau, on a la pesanteur spécifique de la première. (B.)

ARÊTES ou QUEUES DE RAT. Croûtes dures et écailleuses qui viennent aux jambes des monodactyles, et qui occupent ordinairement une des parties qui sont situées entre les sabots et les jarrets ou les genoux, à la face postérieure de l'extrémité.

Il y en a de deux espèces, les sèches et les coulantes. Les premières sont sans écoulement de matières; les secondes présentent des croûtes humides, d'où découle une sérosité roussâtre, dont l'âcreté est quelquefois si grande, qu'elle ronge les tégumens, sur-tout des ânes. Ce mal doit être mis au nombre des maladies de la peau qui sont une suite des *eaux aux jambes*.

Les arêtes sèches sont rares, n'ont rien de particulier, et ne sont dans cet état que momentanément, et par suite de quelque révolution dans l'économie qui fait cesser l'écoulement pour quelque temps, ou parce que la maladie se guérit. Dans le premier cas, c'est une circonstance qu'il faut saisir pour chercher à guérir cet écoulement, si on ne craint pas en le supprimant de produire de mauvais effets sur la santé de l'animal; pour cela il suffit souvent alors de bassiner les arêtes avec de l'extrait de saturne, et de tenir les parties malades bien sèches, et à l'abri de toute cause antérieure d'irritation. Dans le second cas, il n'y a rien à faire que de tenir ces parties propres et sèches, et quand tout est bien guéri, d'appliquer le feu à l'extrémité pour prévenir le retour de la maladie.

Si les arêtes sont coulantes, au contraire, elles exigent un traitement méthodique bien suivi. Leur suppression même

devient dans quelques cas fort dangereuse; leur traitement rentre dans celui des EAUX AUX JAMBES. *Voyez* ces mots. (Huz. fils.)

ARGALOU. C'est le PALIURE.

ARGAN, *Sideroxylon*. Genre de plantes dont on cultive quelques espèces dans les jardins de Paris. Il a été divisé en deux autres, sous la considération que les baies de ces espèces ont tantôt cinq, tantôt une seule semence; et comme c'est, dans le nouveau genre, celui où les baies n'ont qu'une semence, que se trouvent les plus importantes de ces espèces, j'en parlerai au mot BUMÈLE.

Ces espèces sont la BUMÈLE LYCIOÏDE, la BUMÈLE SOYEUSE et la BUMÈLE RÉCLINÉE, tous arbrisseaux de l'Amérique septentrionale, extrêmement propres par la grandeur, le nombre, la tenacité et l'entrelacement de leurs épines, à faire des haies dans les parties méridionales de l'Europe. *Voyez* au mot BUMÈLE. (B.)

ARGEMONE, *Argemone*. Plante annuelle du Mexique, dont la tige est rameuse et épineuse, les feuilles alternes, amplexicaules, anguleuses, roncinées, épineuses et très-larges; les fleurs jaunes, grandes, solitaires à l'extrémité des rameaux, qui forme un genre dans la polyandrie monogynie et dans la famille des papavéracées, et qu'on cultive dans quelques jardins d'agrément sous le nom de *pavot épineux*.

L'ARGEMONE est presque naturalisée en Europe; du moins elle se trouve dans les campagnes de ses parties méridionales, sur-tout autour des ports de mer. Sa grandeur de plus d'un pied, la couleur blanchâtre de toutes ses parties, la vivacité du jaune de ses fleurs, la font figurer avec avantage dans les parterres. Elle n'est point difficile sur le choix du terrain. Un sol léger, une exposition chaude, sont tout ce qu'elle demande dans le climat de Paris. On la sème ordinairement sur couche pour accélérer sa croissance; mais, même dans ce climat, elle vient fort bien lorsqu'on la sème sur place. Elle rend, lorsqu'on la blesse, un suc jaunâtre, comme la chélidoine, avec laquelle, au reste, elle a beaucoup de rapports; c'est au milieu de l'été qu'elle fleurit. (B.)

ARGENTINE, *Potentilla anserina*, Lin. Plante du genre des POTENTILLES, à racines vivaces, traçantes, à tiges stériles stolonifères, à feuilles pinnées, dont les folioles sont ovales, dentées, blanches en-dessous, alternativement grandes et petites, et les fleurs jaunes, portées sur des hampes, quelquefois rameuses, de 3 ou 4 pouces de long, qu'on trouve dans toute l'Europe au bord des rivières, et autres lieux sablonneux et humides, et qui fleurit pendant une partie de l'été.

Cette plante garnit agréablement les pelouses, et peut être employée avantageusement dans certaines parties des jardins paysagers. Quoique mangée par tous les bestiaux, et très-recherchée sur-tout par les cochons pour sa racine, elle ne doit pas être conservée dans les prés, parce qu'elle ne s'élève qu'à quelques pouces, que ses larges feuilles empêchent les autres plantes de pousser, et qu'elle s'étend, par ses filans, de manière à s'emparer bientôt exclusivement de tout le terrain lorsqu'il lui convient. Les agriculteurs soigneux doivent donc la faire arracher, à la pioche, à la fin de l'automne, avant la chute de ses feuilles; ou, si le terrain en est surchargé, ils doivent le faire labourer, et le cultiver pendant quelques années en céréales ou autres productions, avant d'y semer de nouveau du foin. (Th.)

ARGENTINE. On donne aussi ce nom au Céraiste cotonneux, qu'on cultive dans les jardins à cause de ses feuilles blanches qui contrastent avec la verdure des autres.

ARGILE. C'est pour le chimiste une terre composée de silice et d'alumine, happant la langue, exhalant une odeur particulière, susceptible de se ramollir dans l'eau, de se durcir au feu. C'est pour l'agriculteur une terre simple, absolument impropre à la culture lorsqu'elle est pure, mais rendant très-fertiles toutes celles avec lesquelles elle est mélangée naturellement ou artificiellement. *Voyez* Terre.

En effet, les terres calcaires, les terres siliceuses et autres laissent passer l'eau des pluies, l'argile seule la retient, et sans eau il n'y a pas de végétation. Elle sert de lit à presque toutes les eaux qui coulent dans la terre et à sa surface. Sans elle la moitié du globe serait inhabitable.

On trouve l'argile tantôt en bancs d'une grande épaisseur, tantôt en couches très-minces, tantôt à une grande profondeur, tantôt à la superficie du sol, tantôt d'une homogénéité parfaite, plus souvent mélangée, dans toutes les proportions, avec d'autres terres. On en voit de blanche, de noire, plus souvent de bleue, de verte, de jaune. Elle varie si fort qu'on n'en cite point de parfaitement semblable dans des pays différens. Son origine varie également. Il en est qu'on appelle primitive, qu'on trouve en masse dans les pays granitiques ou schisteux, et qui paraît avoir été formée en même temps que le schiste, dont, au reste, toutes les argiles diffèrent peu. Il y en a de telle à Deux-Ponts, dont on fait les pipes dites de Hollande, à Chimay, dont on consomme beaucoup à Paris. On en trouve en couche dans les mêmes pays, qui proviennent évidemment de la décomposition des granites, des porphyres et autres roches. De ce nombre est celle de Limoges, dont, sous le nom de kaolin, on fait de la porcelaine. Celle qu'on

rencontre dans les pays volcaniques provient de la décomposition des laves et des basaltes, comme la terre de Sauxillanges, sur laquelle mon père a fait un mémoire; la terre de Lemnos, dont Olivier a si bien constaté la nature; enfin celle des pays à couche, dont l'origine varie sans doute et est souvent difficile à assigner. C'est presque uniquement de celle-ci dont il doit être question dans cet article, parce que c'est la plus commune, celle sur laquelle l'agriculteur a le plus fréquemment occasion de s'exercer, et qu'on emploie le plus généralement dans les arts.

L'argile existe, comme partie constituante, dans un grand nombre de pierres, et comme partie intégrante dans un grand nombre d'autres. Je n'entrerai pas ici dans l'énumération de ces pierres, attendu que cela me menerait trop loin. Je citerai seulement le Schiste, le Gypse et la Chaux carbonatée (*voy.* ces mots), comme intéressant plus particulièrement les cultivateurs.

Quoique l'argile pure ne laisse point passer l'eau, elle s'en imbibe cependant à la longue; alors elle devient molle, susceptible de prendre, sous la main, toutes les formes possibles, de se couper dans tous les sens, et même de se polir. Elle est complétement infusible et éprouve, par la cuisson, un retrait assez considérable.

Mais il est peu d'argiles pures. Presque toutes sont mélangées, dans des proportions sans nombre, avec de la silice, de la chaux, du fer, et autres matières moins communes. Quelquefois ces mélanges conservent aux argiles une partie des propriétés ci-dessus; quelquefois ils les affaiblissent, et même les anéantissent : ainsi le kaolin, qui sert à faire la porcelaine; ainsi la terre à foulon, dont on fait un si important usage dans les manufactures de laine, ne sont point tenaces, et, si on peut employer ce terme, elles fusent dans l'eau à raison de la surabondance de silice qu'elles contiennent; ainsi la marne, qui renferme de la chaux, se délite de même à l'air, propriété très-précieuse pour les cultivateurs. *Voyez* au mot Marne.

Les argiles qui contiennent beaucoup de chaux ou beaucoup de fer sont très-fusibles; cependant on les emploie fréquemment pour fabriquer des briques, des tuiles, de la poterie grossière, etc. Il n'y a d'autres précautions à prendre, dans ce cas, que de ménager le feu auquel on les expose, pour les mettre à l'état qu'on appelle *cuit*. Cet emploi de l'argile est souvent à la portée des cultivateurs, mais peu s'y livrent. Font-ils bien? font-ils mal? c'est ce que je ne déciderai pas ici. Le principe de la division du travail, principe si important à mettre en pratique pour la prospérité publique, la nécessité

de profiter de tous les momens que font perdre les mauvais temps, et autres circonstances agricoles, s'opposent à ce qu'ils se livrent généralement à ce travail. On peut d'ailleurs, toute l'année, l'époque des gelées exceptée, fabriquer des briques, des tuiles dans une grange, pour son propre usage.

C'est, comme je l'ai déjà dit, principalement à l'argile qu'on doit, dans les pays à couches, sur-tout dans les plaines, la formation et la durée des courans d'eau souterrains, lesquels et donnent naissance aux sources, et permettent de creuser utilement des puits. C'est encore elle qui détermine la conservation de l'humidité dans la couche supérieure du sol, soit directement lorsqu'elle se trouve mélangée dans ce sol, alors elle fait l'office d'éponge; soit indirectement lorsqu'elle arrête l'eau en masse, alors elle fait l'office de réservoir. Il y a déjà long-temps qu'on a remarqué que quand les bancs d'argile sont très-éloignés ou très-rapprochés de la couche végétale, cette couche est peu fertile, souvent même aride. En effet, dans le premier cas, l'eau est trop profonde pour pouvoir se vaporiser et abreuver les racines des plantes; dans le second, elle s'évapore trop rapidement par l'effet de la chaleur ou des vents. D'après cela, il paraîtra sans doute utile de sonder lorsqu'on veut faire une acquisition, et préférer toujours le terrain où l'argile ne se trouve ni trop loin ni trop près de la surface. Dire quel est juste le point le plus favorable, est chose impossible, puisque ce point peut être avancé ou reculé, selon la nature des terres intermédiaires, selon le climat, etc.; cependant on peut assurer qu'il y a moins d'inconvéniens qu'il soit plus bas lorsque les couches supérieures sont consistantes que lorsqu'elles sont légères. Si la plaine des Sablons, près Paris, n'avait que 3 pieds d'épaisseur de sable au lieu de 30; si les plaines de la Champagne pouilleuse n'avaient que la même épaisseur de craie, au lieu de 100 qu'elles offrent au-dessus de l'argile, elles seraient plus fertiles. Si, par opposition, les landes de Bordeaux, de la Sologne, de la Bretagne, avaient une couche de sable trois fois plus épaisse; si beaucoup de montagnes secondaires, qui présentent l'argile à nu, en avaient une semblable, on ne se plaindrait pas autant de leur stérilité.

C'est presque toujours à la présence d'une couche d'argile, superficielle ou peu profondément située, que l'on doit les lacs, les étangs et même les rivières qui se voient sur la terre; aussi, lorsque dans un jardin les couches superposées à l'argile sont très-épaisses, ne parvient-on à y établir des bassins, des réservoirs, des ruisseaux, qu'en leur donnant artificiellement pour base et pour contour un lit épais d'argile. Aussi, quand on désire former un étang dans un vallon, en arrêtant l'écou-

lement des eaux, doit-on composer la digue, ou au moins partie de la digue, avec de l'argile. C'est ordinairement de la *glaise*, c'est-à-dire une marne argileuse, très-chargée de fer, qu'on emploie pour ces objets, parce qu'elle est des plus communes; mais cependant on doit toujours préférer, lorsque cela est possible, des argiles plus pures, comme moins susceptibles d'être pénétrées par les racines des arbres, par les vers, d'être percées par les taupes, les rats, etc. Dans ce cas, il faudrait peut-être ne les employer qu'en état de dessiccation et de poudre grossière bien battue en place, afin que leurs molécules en se gonflant se pressent d'autant plus. Cependant, partout on préfère de les imbiber d'eau au point de pouvoir être ce qu'on appelle *corroyées*.

On a vu souvent des sols en pente, reposant sur des glaises ou autres argiles très-perméables à l'eau, descendre dans les vallons avec les arbres, les cultures et même les maisons qui s'y trouvaient, par suite de l'imbibition de l'eau, après un dégel ou de longues pluies. Des pieux enfoncés de distance en distance peuvent souvent suffire pour empêcher ce singulier accident, qui s'annonce ordinairement d'avance aux yeux observateurs par des déchiremens partiels, c'est-à-dire des crevasses transversales plus ou moins marquées. *Voyez* TERRES GLISSANTES.

L'infertilité de l'argile, peu abondamment mélangée avec d'autres terres, tient à trois principales causes : 1°. à ce que les racines des plantes ne peuvent pénétrer dans sa masse; 2°. à ce qu'elles ont trop d'eau en hiver ou après les pluies, et pas assez en été ou pendant les sécheresses; 3°. à ce que, par son retrait dans ce dernier cas, retrait toujours accompagné de feudillemens nombreux, leurs racines se compriment outre mesure ou se cassent. Cependant il est des plantes qui s'y plaisent. On peut citer entre autres le TUSSILAGE PAS D'ANE.

Parmi les plantes cultivées, celles qui y réussissent le mieux sont la LUZERNE et les FÈVES DE MARAIS. Le FROMENT, lorsque les années sont favorables, y a de l'apparence, mais grène peu. En général, tous les légumes qu'on cultive dans les jardins dont le sol est argileux ont moins de saveur qu'ailleurs.

De toutes les natures de terre, c'est celle où l'argile domine qu'il est le plus difficile d'amener à produire de bonnes récoltes. On ne peut y introduire un assolement aussi varié et aussi fructueux que dans les autres. Des fossés, des nivellemens, des mélanges de terre sablonneuse ou calcaire, y sont presque toujours nécessaires. On les a appelées *froides* dans beaucoup de lieux, parce que l'eau qu'elles conservent plus long-temps au printemps, retarde la végétation des plantes que l'on y sème, peut-être aussi parce que la chaleur n'y pé-

nètre pas aussi facilement que dans celles qui sont légères.

Des labours profonds et répétés sembleraient, en divisant la terre, devoir faire disparaître les inconvéniens cités plus haut; mais leur effet n'est qu'instantané. Une pluie suffit souvent pour lui rendre la tenacité qui lui est propre. D'ailleurs ces labours peuvent rarement, quelque précaution que l'on prenne, remplir complétement le but qui les fait faire, ainsi que l'expérience de tous les temps et de tous les lieux le prouve.

Le seul moyen certain d'améliorer ces sortes de terres est, comme je l'ai observé plus haut, de mélanger avec elles, dans des proportions variables comme leur nature, des sables, des craies, des marnes calcaires, des plâtras, et autres matières propres à les diviser. Le fumier même, que l'on incorpore avec elles, doit être plutôt un amendement qu'un engrais, c'est-à-dire qu'il faut préférer celui qui est sec et peu consommé, celui de cheval à tout autre. C'est parce que ce dernier y agit plus efficacement, qu'on le regarde comme plus *chaud*. Mais quelles sont les terres argileuses dont la valeur soit assez considérable pour permettre de faire la dépense nécessaire à leur complète amélioration? Peu sans doute. Heureusement que la plupart sont déjà mélangées de sable, de terre calcaire, de terre végétale, etc., sont de véritables marnes, qui n'ont qu'à un degré inférieur les inconvéniens des argiles pures. On ne voit de ces dernières que dans les lieux remués, depuis peu de temps, par la main de l'homme, ou sur la pente des montagnes dont les eaux pluviales ont enlevé la couche supérieure.

La sage nature, en accordant à l'argile presque pure la faculté de nourrir certaines espèces de plantes, pour, en y introduisant la terre végétale qui résulte de leur décomposition, la rendre propre à en nourrir un plus grand nombre, a indiqué à l'homme le moyen de la rendre fertile. C'est d'augmenter la quantité de cette terre végétale plus promptement, en semant des plantes dans l'intention de les enfouir ensuite avec la charrue avant l'époque de la maturité de leurs graines. Ce sont les plantes à tiges et à feuilles sèches que l'on doit préférer dans ce cas, à raison du principe émis plus haut, de la nécessité de soulever la terre le plus long-temps possible, et de favoriser par-là l'introduction des racines des céréales et autres plantes, que l'on doit y semer ensuite pour en tirer un produit direct.

Lors même que l'on ne serait pas effrayé par la dépense de l'extraction, du voiturage et de la dispersion des sables, craies, marnes, etc., sur les terres argileuses, on ne peut pas toujours les améliorer par leur moyen; car il n'y a pas par-tout de ces matières, et moins fréquemment dans les cantons argileux qu'ailleurs, la marne exceptée. Il faut donc chercher d'autres moyens. On en a heureusement trouvé dans l'argile même,

lorsqu'on lui a fait subir un degré de cuisson suffisant pour qu'elle ne soit plus ramollie par l'eau, lorsqu'on l'a transformée en un véritable ciment aussi divisant que le sable, et plus propre à retenir long-temps les eaux pluviales dans ses cavités.

Ainsi, dans beaucoup de lieux, on écobue la surface des terres argileuses, c'est-à-dire que l'on en calcine l'argile, au moyen des plantes qui en garnissent la surface. (*Voyez* au mot Écobuage.) Cette opération, dans ce cas, serait excellente, si elle ne détruisait pas la portion d'humus déjà fixée dans cette surface par suite de la décomposition des plantes qu'elle a produites, portion qui concourt si puissamment à l'amélioration subséquente du terrain. Je préfère donc voir calciner l'argile qui est au-dessous de la première couche, au moyen de broussailles, ou de tourbes apportées du voisinage, et, pour cela, faire quelques fouilles de distance en distance, en rejetant sur le bord la terre de cette première couche; fouilles que l'on comblera ensuite par tous les moyens que suggérera le local.

En Angleterre, où on fait fréquemment calciner l'argile pour amender les terres argileuses, on emploie un fourneau formé de murs de gazon longs de 12 pieds, larges d'un, et hauts de 2 ou 3, éloignés de 3 pieds l'un de l'autre, et dans l'intervalle desquels on pratique une conduite d'air de 6 pouces de profondeur de plus. L'entre-deux de ces murs se remplit de tourbe ou de broussailles, que l'on recouvre d'argile sèche dans une hauteur proportionnée à la quantité du combustible, et on y met le feu du côté du vent. Le résidu de la calcination peut être employé au sortir du four. On brise les plus gros morceaux lorsque l'argile employée est très-pure, et que le feu a été assez violent pour opérer un commencement de vitrification; mais, comme elle l'est rarement, ils fusent d'eux-mêmes à l'air lorsqu'ils ont été mouillés.

Tous autres fourneaux, sur-tout les Fourneaux a chaux (*voyez* ce mot), rempliraient également le même but.

Young observe que l'amendement de l'argile cuite (c'est une véritable marne argileuse dont il parle) convient à toutes espèces de terrains, ceux composés de sable et de gravier exceptés; qu'il dure long-temps; dispose merveilleusement le terrain pour toute espèce de productions, sur-tout des fourrages, et coûte moins cher que le fumier et autres engrais. La quantité que l'on doit en répandre dépend de la nature du sol. On ne doit rien fixer de général à cet égard. On peut indifféremment en mettre une petite quantité à-la-fois, comme douze tombereaux à deux chevaux par arpent, ou une grande quantité, comme cinquante tombereaux : on en est quitte, dans le premier cas, pour recommencer plus souvent l'opération.

La chaux et le plâtre sont d'excellens amendemens pour les

terres argileuses, sur-tout lorsqu'elles sont en prairies naturelles ou artificielles; mais, comme la quantité qu'on leur en donne n'est jamais considérable, leur action n'est pas de longue durée : il faut recommencer tous les trois ou quatre ans au moins. La marne très-calcaire doit être préférée lorsque l'on en a à sa portée.

Dans les terres très-légères, l'argile est plus avantageuse à employer pour amendement que la marne même la plus argileuse, ainsi que l'indique la théorie; mais, comme elle ne se délite pas facilement à l'air, elle est moins avantageuse sous ce rapport, économiquement parlant. Cependant on en fait usage dans nombre de lieux d'où la marne est trop éloignée ou son extraction trop coûteuse. Si ses effets sont plus lents à se faire sentir, ils durent aussi plus long-temps.

Les argiles qui contiennent de la magnésie, et on en trouve de telles dans les montagnes primitives, sont complétement infertiles, et communiquent leur infertilité à toutes les terres dans lesquelles on les mélange. *Voyez* au mot MAGNÉSIE et au mot CHAUX. La cause de ce fait est encore inconnue. (B.)

ARGLANTIER. Synonyme d'ÉGLANTIER, *Rosa sepium*. (B.)

ARGOT ou **ERGOT.** C'est l'extrémité morte d'une branche qu'on a coupée.

Il se produit chaque année quantité d'argots sur les arbres fruitiers en espalier par suite de leur TAILLE, et sur les arbustes des pépinières par suite de leur REBOTTAGE, de leur mise sur un brin, etc., etc., et il ne dépend pas toujours du jardinier de les empêcher d'avoir lieu; mais il doit les faire disparaître avant la séve d'automne, ou au plus tard avant celle du printemps de l'année suivante. En effet, ces argots, outre le désagrément de leur vue, empêchent la séve de recouvrir les plaies, les branches de se redresser, et donnent souvent lieu à des chancres, qui accélèrent le dépérissement de l'arbre.

C'est à l'extravasation de la séve par la plaie que les argots sont le plus souvent dus; aussi les arbres que l'on taille en pleine séve y sont-ils plus sujets que ceux qui l'ont été pendant l'hiver, et de là une des meilleures raisons en faveur des tailles de cette saison; aussi les arbres d'une faible végétation y sont-ils également plus sujets, parce qu'une déperdition quelconque de séve leur est plus préjudiciable. Lorsque ces arbres sont précieux, il faut donc recouvrir les plaies avec de l'ONGUENT DE SAINT-FIACRE ou toute autre matière; car par-là, en diminuant cette déperdition, on augmente les chances de leur conservation.

Quand on enlève un argot, on doit toujours le couper ras

de la grosse branche, dans le vif, ou dans le voisinage d'un œil. Sans cela on ne ferait que diminuer les désagrémens du coup d'œil. Il faut, je le répète, que l'écorce puisse recouvrir la plaie, et elle ne peut le faire que dans ces derniers cas, ou par suite de la pourriture de l'argot. (B.)

ARGOUSIER, *Hippophae*. Arbrisseau épineux de la diœcie tétrandrie et de la famille des éléagnoïdes, dont les feuilles sont alternes, linéaires, lancéolées, et parsemées, ainsi que les rameaux, d'écailles blanchâtres ou roussâtres; dont les fleurs sont axillaires, petites, verdâtres, et les fruits jaunes; qui croît dans les sables maritimes, le long des rivières et des torrens, et qui peut être avantageusement employé dans la grande et dans la petite culture.

L'Argousier, qu'on appelle aussi *griset* et *rhamnoïde*, ne s'élève pas ordinairement à plus de 8 ou 10 pieds dans les vallées des Alpes où il est extrêmement commun, parce qu'on le coupe toujours jeune; mais il est susceptible de parvenir jusqu'à la hauteur d'un arbre moyen et à la grosseur de la jambe. Il aime les lieux sablonneux et humides, et croît avec une grande rapidité. On l'emploie très-souvent à faire des haies qui seraient d'une très-bonne défense, à raison des épines de l'extrémité de ses rameaux, si tous les bestiaux, et sur-tout les moutons et les chèvres, n'étaient pas aussi friands de ses jeunes pousses et de ses feuilles; mais cette cause fait, comme je l'ai souvent observé, que ces haies ne sont jamais bien garnies. Par sa propriété de beaucoup tracer et de se multiplier très-facilement de rejetons et de marcottes, il fournit un des meilleurs moyens pour contenir les eaux des torrens, pour soutenir ou arrêter les sables, conserver la berge des fossés, etc. Il suffit de voyager dans les Alpes piémontaises et italiennes pour se convaincre de ses grands avantages sous ce dernier rapport. Souvent j'y ai vu une seule touffe d'argousier arrêter les dévastations d'un torrent, diriger ses eaux à la volonté des propriétaires riverains, changer en prairies ou au moins en pâturages des lieux qui étaient couverts de cailloux et ne donnaient naissance à aucune plante. Aussi dans les vallées de ces montagnes lui rend-on la justice qu'il mérite, apprécie-t-on les services qu'il rend. On le coupe souvent, parce que plus on le fait et plus il trace, et plus ses touffes sont épaisses; mais on ne l'arrache jamais, et lorsque la fureur extraordinaire des eaux, ce qui arrive quelquefois, a mis ses racines à découvert, on a bien soin d'y apporter de la terre et de les fortifier par des quartiers de rocher pour les défendre pendant quelques années, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'elles aient repris tous leurs rameaux, contre les débordemens ordinaires. Il est des endroits où des massifs de cet arbuste appartiennent à la communauté, parce

qu'ils garantissent tout un territoire, et où on ne peut y toucher sans une délibération municipale.

L'argousier vient fort bien en pleine terre, dans les jardins des pays les plus froids, où il produit un effet pittoresque par la couleur de son feuillage qui contraste avec celle des autres arbres.

Le bois de l'argousier est très-dur et presque incorruptible; mais, comme je l'ai déjà observé, on ne le laisse pas venir à une grosseur convenable pour l'employer à des ouvrages de menuiserie ou d'ébenisterie. On emploie les fascines faites avec ses branches à fabriquer des haies sèches qui durent huit à dix ans, et confectionner des digues qui subsistent presque autant de temps, sans avoir besoin de réparations. Ses fruits sont acides et astringens; les habitans de la campagne, et sur-tout leurs enfans, les mangent avec plaisir. En Lapônie, on en fait un rob qui sert de sauce au poisson et à la viande.

On multiplie très-facilement l'*argousier* dans nos jardins par semence, par rejetons enracinés, par marcottes. Les semences demandent à être mises en terre aussitôt qu'elles ont été cueillies, sans quoi on risque de ne les voir lever que la seconde année. On sent, par ce que j'ai dit précédemment, qu'il leur faut une terre légère et un peu fraîche. Du reste, les soins à donner aux plants sont peu rigoureux. Il suffit de les entretenir exempts de mauvaises herbes, et de les repiquer à une distance convenable, lorsqu'ils sont arrivés à 5 à 6 pouces de haut, c'est-à-dire au printemps de l'année suivante. Les rejetons et les marcottes se lèvent aussi à la même époque, et se mettent, pendant une ou deux années, en pépinière, avant d'être placés à demeure au second ou troisième rang des massifs.

Il y a un argousier du Canada, envoyé par Michaux. Il a les feuilles ovales, et beaucoup plus larges que celles de celui d'Europe; mais sa contexture est la même et sa culture ne doit pas être différente. (Th.)

ARIA. Nom latin de l'Alisier.

ARIDE. Se dit d'un terrain sec et stérile.

L'aridité provient de trois causes, ou de ce qu'il ne pleut jamais dans le canton, ou de ce que l'eau ne peut pénétrer la terre, ou si elle la pénètre, de ce qu'elle s'écoule trop rapidement. Les couches de rochers, ou d'argile, ou de craie pure, sont les causes de l'aridité; un amas trop considérable de sable produit le même effet par un moyen opposé. Si le sol est aride en raison du froid ou de la chaleur excessive du climat, on tenterait en vain de le cultiver. Quand cette aridité est produite par une couche du rocher, on est

dans le même cas, à moins que le rocher ne soit brisé par la main de l'homme, et planté ensuite en vignes; telles sont les côtes du Rhône depuis Vienne jusqu'au-delà de Valence, au moins pour la plupart. La dépense de cette opération est excessive; mais les avances sont bientôt retrouvées par la qualité des vins. Sans les vignes, le pays dont on vient de parler laisserait dans l'esprit du voyageur l'idée d'un pays sauvage, ingrat, tandis qu'il ne sait ce qu'il doit le plus admirer, ou des efforts de l'industrie humaine, ou des ressources de la nature.

Si le terrain est rendu aride par l'argile, il convient, avant de faire aucune tentative, d'examiner si le produit correspondra avec la dépense, et ce doit toujours être la première question que l'agriculteur est obligé de se faire à lui-même. *Voyez* ce qui a été dit au mot ARGILE, relativement à son amélioration.

Si le terrain est sablonneux, au contraire, l'amélioration en sera moins difficile, puisqu'il ne s'agit que de lui donner de la consistance par l'addition des terres fortes et argileuses, et c'est encore l'ouvrage du temps. *Voyez* ARGILE, et de plus, ENGRAIS, AMENDEMENT, ARROSEMENT, IRRIGATION. (R.)

ARIDITÉ. *Voyez* l'article précédent.

Le moyen le plus économique et le plus assuré de diminuer l'aridité d'un terrain, c'est de le diviser en enclos plus ou moins petits, selon qu'il est plus ou moins aride, ou par des haies (parallèles et dirigées du levant au couchant), ou par des lignes de grandes plantes vivaces et très-feuillées, telles que le TOPINAMBOUR, encore plus rapprochées. En effet, ces haies ou ces plantes non-seulement s'opposent à l'action desséchante des vents et des rayons du soleil, mais portent dans l'air une humidité salutaire, puisqu'elles absorbent chaque jour, par leurs racines, une certaine quantité d'eau qu'elles évaporent en grande partie par leurs feuilles.

Il n'y a pas de doute pour moi que, si on faisait plus fréquemment usage de ce précieux moyen en France, on n'augmentât d'un tiers, et peut-être même de moitié, les produits des terrains arides. Or, quelle nouvelle source de richesses pour les cultivateurs! *Voyez* CLÔTURE, ENCLOS, HAIES, TOPINAMBOUR, BRUYÈRE, SABLE, SABLONNEUX, TERRAIN, etc. (B.)

ARISTOLOCHE, *Aristolochia*. Genre de plantes de la gynandrie hexandrie et de la famille des asaroïdes, dont on connaît une trentaine d'espèces, parmi lesquelles deux seules sont dans le cas d'être mentionnées ici, parce que l'une intéresse le cultivateur, comme se trouvant dans les champs, et

l'autre peut être employée avantageusement à la décoration des jardins paysagers.

L'Aristoloche clématite a les racines épaisses, presque tubéreuses, les feuilles alternes, en cœur, et pointues, les fleurs relevées, terminées en languette, et rassemblées en petits bouquets axillaires. Elle est vivace, s'élève de 2 ou 3 pieds, et croît dans toute l'Europe aux lieux argileux et humides, sur le bord des rivières, etc. Elle fleurit au milieu de l'été, et n'est pas sans agrément, à raison de la grandeur, de la forme et de la belle couleur de son feuillage. Toutes ses parties, et sur-tout ses racines, ont une odeur forte et une saveur âcre et amère. On peut utilement employer sa décoction pour chasser les pucerons et les fourmis des serres et des châssis, même du pied des plantes précieuses de pleine terre.

L'existence de cette plante dans un champ ou dans une vigne dénote toujours une terre forte, humide, difficile à travailler, et d'une récolte également incertaine dans les années trop pluvieuses ou dans les années trop sèches. Elle peut seule guider et le cultivateur dans la nature des articles qu'il doit y placer, et l'acquéreur dans le prix qu'il doit en offrir. Ces sortes de terres ont toujours beaucoup de fond, et sont toujours susceptibles d'être améliorées, lorsqu'on a du sable ou des marnes calcaires à sa proximité.

Les Aristoloches rondes et longues sont plus petites que celles-ci, et ne se trouvent que dans les parties méridionales de l'Europe. Leurs vertus sont plus actives que celles de la précédente. On dit qu'elles peuvent communiquer une saveur désagréable aux raisins des vignes où elles croissent, mais cela a besoin de confirmation. Elles sont toutes trois fort difficiles à extirper, parce qu'il suffit de laisser quelques racines pour qu'il repousse beaucoup de tiges.

L'Aristoloche a grandes feuilles, *Aristolochia sipho*, l'Her., a la tige ligneuse et grimpante, les feuilles alternes, en cœur, et les fleurs pendantes, recourbées en forme de pipe, et à trois divisions égales. Elle se trouve dans l'Amérique septentrionale, et se cultive dans les jardins, à raison de la grandeur de ses feuilles qui ont ordinairement un demi-pied de diamètre, et dont la forme et la couleur sont très-agréables. Elle fleurit au milieu du printemps avant que les feuilles aient acquis toute leur grandeur. Sa fleur ressemble aux pipes turques, et frappe toute personne qui la voit pour la première fois.

Cette plante, qui s'élève à la hauteur des plus grands arbres, donne peu de graines dans son pays natal, ainsi que j'ai été à portée de le vérifier, et encore moins dans le climat de Paris. Aussi est-ce par drageons, par marcottes et par boutures, qu'il faut chercher à la multiplier dans nos jardins. Elle aime

les terrains sablonneux, gras et humides, et ne craint point les gelées. Lorsqu'on en a un pied dans un tel terrain, on peut, chaque année, en faire autant d'autres qu'on aura de fois deux nœuds aux tiges qui seront susceptibles d'être couchées, chacun de ces nœuds, lorsqu'il est en terre, poussant des racines d'un côté, tandis que l'autre pousse des tiges. Pour plus grande sûreté, on peut faire une incision, comme pour les œillets, en avant de chaque nœud qu'on met en terre. Les marcottes peuvent presque toujours être levées au printemps suivant.

Quant aux boutures, on peut les faire, ainsi que les marcottes, ou en automne, ou au premier printemps, avec de jeunes branches bien aoûtées. On les coupe à quatre yeux, et on les enterre à la profondeur de trois dans une terre meuble et fraîche à l'exposition du nord. Si l'été est trop sec, on les arrosera de temps en temps. Les boutures reprises peuvent être levées au printemps suivant; mais il est mieux d'attendre une année de plus, afin qu'elles multiplient leurs racines; et alors, après deux autres années de pépinière, elles sont dans le cas d'être plantées à demeure.

La place de cette aristoloche, dans les jardins paysagers, est contre les grands arbres qui avoisinent les murs au nord, sur la partie extérieure des grottes, etc. Quelques pieds qui rampent à terre sur le bord des massifs produisent aussi de bons effets, lorsqu'ils sont disposés avec intelligence. Ses racines ont une odeur agréable.

Il est encore quelques ARISTOLOCHES, telles que l'ARISTOLOCHE ÉLEVÉE, l'ARISTOLOCHE TOUJOURS VERTE, L'ARISTOLOCHE GLAUQUE, qu'on cultive dans les orangeries de quelques amateurs; mais elles ne sont point dans le commerce. (TH.)

ARISTOLOCHES. Famille de plantes autrement appelée ASAROÏDES. (B.)

ARISTOTÈLE, *Aristotelia*. Arbrisseau du Chili, dont les feuilles sont opposées et toujours vertes, les fleurs blanches, disposées en petites grappes axillaires ou terminales, et les fruits rouges, acides, et de la grosseur d'un pois.

L'ARISTOTÈLE MAQUI, ou simplement le MAQUI, est de la dodécandrie monogynie, se cultive dans les jardins de Paris, et y fleurit tous les ans. Il peut, à la rigueur, y être mis en pleine terre; mais comme il gèle dans les hivers rigoureux, il vaut mieux le tenir en caisse, pour pouvoir le rentrer dans l'orangerie pendant cette saison. A Lyon et au-delà, il ne craint plus ce danger, et j'en ai vu en Italie qui étaient d'une grandeur remarquable. Il ne présente aucun autre avantage que la permanence de ses feuilles et l'acidité de ses fruits, avec

lesquels les habitans du Chili font une boisson rafraîchissante que l'on dit fort agréable.

On le multiplie de semences, de marcottes et de boutures. Les premières sont souvent avortées, quoique extérieurement de belle apparence, et on ne les emploie guère, les deux autres moyens fournissant plus de sujets qu'il n'est nécessaire aux besoins du commerce. On fait les marcottes et les boutures à la fin de l'hiver, époque de la végétation de cet arbuste, et les unes et les autres sont suffisamment enracinées en automne pour être sevrées à cette époque ou au printemps suivant, et mises dans des terrines que l'on place pendant quelques jours sur couche et sous châssis, pour faciliter leur reprise.

Il est possible qu'un jour le *Maqui* devienne d'une certaine importance pour les parties méridionales de l'Europe; mais il n'y est pas encore assez commun pour qu'on puisse y apprécier ses avantages.

Les graines de cet arbrisseau ont été apportées du Pérou par Dombey. (Th.)

ARMOISE, *Artemisia.* Genre de plante de la syngénésie superflue et de la famille des corymbifères, qui renferme près de cent espèces, dont la moitié appartient à l'Europe. Toutes ces espèces sont remarquables par leurs feuilles blanches très-divisées, et par leur odeur forte. Plusieurs sont d'un grand emploi en médecine; aussi quelques-unes se cultivent-elles dans les jardins pour l'usage des pharmaciens.

Ce genre a été divisé en deux par quelques botanistes. *Voy.* au mot Absinthe.

Les deux seules espèces que je suis dans le cas de citer ici sont l'Armoise vulgaire, dont la racine est vivace, traçante, les tiges cylindriques, cannelées, droites, hautes d'environ 3 pieds; les feuilles alternes, multifides, d'un vert foncé en-dessus, blanches en-dessous, les fleurs disposées en panicules terminales. Elle croît autour des villages, dans les décombres, sur le bord des chemins, dans les lieux gras et frais. Son odeur est forte et aromatique, sa saveur âcre et amère. On en fait un grand usage en médecine, comme emménagogue et apéritive. Les bestiaux ne la recherchent point, mais tous en mangent lorsqu'elle se trouve mêlée avec leur fourrage. Nulle part on ne la cultive; mais elle pe.t se placer avec avantage dans les jardins paysagers, car ses touffes ont de l'élégance. Sa multiplication, par le déchirement des vieux pieds, en hiver, est extrêmement sûre et facile.

Le meilleur usage qu'on puisse faire de cette plante, c'est de la ramasser, soit pour augmenter la masse des fumiers, soit pour en tirer de la potasse par sa combustion convenablement

dirigée. *Voyez* au mot POTASSE. Dans quelques lieux elle est si abondante que c'est chose blâmable de la laisser perdre, comme on le fait généralement.

L'ARMOISE DES CHAMPS, qui a les racines vivaces, les tiges presque frutescentes, penchées, les feuilles pinnées et les fleurs pédonculées. Elle croît dans les champs sablonneux les plus arides, qu'elle couvre quelquefois, et dont il est fort difficile de l'extirper. Les bestiaux la repoussent en automne; mais MM. Mallet et Carrier ont observé que les moutons étaient très-avides de ses feuilles au premier printemps, et qu'on pouvait l'utiliser sous ce rapport, avec d'autant plus d'avantage, qu'elle est un remède contre la pourriture, maladie à laquelle ils sont très-sujets. *Voyez* MOUTON. (B.)

ARNEZ. Nom de l'araire dans le département de la Haute-Garonne. *Voyez* CHARRUE. (B.)

AROIDES. Famille de plantes qui réunit quatre genres, savoir : GOUET (*arum* en latin), CALLE, DRACONTE et ACORE. (B.)

AROMATIQUE. On donne le nom d'*aromatique* à toute substance qui exhale une bonne odeur, soit épices, herbes, fleurs, semences, graines, racines, bois. Les herbes aromatiques sont celles qui sentent fort, comme le genièvre, le thym, la lavande, le romarin, la marjolaine, etc. Quelques résines ou gommes résines portent aussi le même nom, telles que le benjoin, la myrrhe, l'encens, l'ambre gris. Ce sont en général des médicamens échauffans, et qui conviennent quand les forces languissent, et quand le sang, après une chute, est ralenti dans ses mouvemens. *Voyez* MÉDICAMENS. (R.)

AROME. Les chimistes modernes ont donné ce nom au principe volatil et invisible qui constitue l'odeur des végétaux. C'est plutôt une propriété qu'un corps réel. On l'appelait *esprit recteur* avant l'établissement de la nouvelle chimie.

Fourcroy, qui s'est beaucoup occupé de l'analyse végétale, distingue cinq sortes d'aromes.

1°. *Les odeurs extractives ou muqueuses*, telle que celle de la BOURRACHE. On les obtient par la distillation avec de l'eau.

2°. *Les odeurs huileuses fixes*, comme celles de la TUBÉREUSE, du JASMIN, etc. On ne se les procure qu'en les faisant entrer dans de l'huile de ben ou autres.

3°. *Les odeurs résineuses* ou *aromates proprement dits*, qu'on tire de la famille des LABIÉES par la distillation avec de l'alcohol.

4°. *Les odeurs acides*, les eaux de VANILLE, de CANNELLE, etc., qui rougissent les couleurs bleues végétales.

5°. *Les odeurs hydrosulfureuses*. Les eaux distillées de

CHOU, de CRESSON; qui sont fétides, précipitent l'argent, forment du soufre, etc.

Au reste, la science est encore fort peu avancée relativement à la composition et à la décomposition de l'arome. On en parle, on le sent, et c'est presque tout ce qu'on en sait. *Voyez* le mot ODEUR. (B.)

ARONISSÈS. Nom du CHÊNE KERMÈS, aux environs de Montpellier.

ARNUTÉ. Raisin qui a été dérangé dans l'ordre ordinaire de sa maturité par le froid, la sécheresse, la grêle, et qui donne du vin de qualité inférieure. Ce mot est employé dans le vignoble de Reims. *Voyez* VIGNE. (B.)

ARPENT. Nom qu'on a donné en France à plusieurs mesures agraires très-différentes en étendue. Les principales sont: l'arpent de *Paris* et celui des *eaux et forêts*. Tous deux contiennent 100 perches carrées; mais la perche du premier a 18 pieds de longueur, et celle du second 22. La perche de 18 pieds contenant 3 toises linéaires, il s'ensuit que la perche carrée contient 9 toises carrées, et l'arpent de Paris 900 toises carrées. Cet arpent étant rapporté ainsi par un nombre rond très-simple à la toise carrée, donnée par la toise linéaire, unité fondamentale de l'ancien système métrique, est bien plus commode pour les calculs que l'arpent des eaux et forêts, dont la valeur, en toises carrées, est exprimée par le nombre fractionnaire 1344 $\frac{4}{9}$. On ne peut même réduire ce dernier arpent en un carré dont le côté comprenne un nombre exact de toises, puisque ce côté, composé de 10 perches linéaires ou de 10 fois 22 pieds, aurait 36 toises 4 pieds de longueur. L'arpent de Paris, au contraire, répond précisément à un carré de 30 toises de côté. Ce rapprochement est bien propre, ce me semble, à montrer l'incurie qui régnait autrefois à l'égard du système métrique; puisqu'on y avait laissé subsister comme légale une mesure aussi incohérente avec la toise, que cet arpent des eaux et forêts.

Si, de l'usage des deux arpens que je viens de citer, il résultait déjà beaucoup d'embarras dans les calculs, c'était bien pis encore lorsqu'on embrassait la totalité des mesures particulières aux diverses provinces de la France. Il n'est pas possible de penser à ce chaos de valeurs bizarres, et à la confusion qu'elles devaient jeter dans la comparaison de transactions semblables, faites dans des lieux différens sans apprécier le service que rendra le nouveau système métrique, quand il sera universellement et franchement employé par tous les Français. On sent alors combien il serait raisonnable que l'on voulût bien consacrer quelques momens pour en acquéri l'usage, en renonçant à de vieilles habitudes qui conduisen à des opérations beaucoup plus longues que celles que prescri

le calcul décimal. Le temps qu'il en coûterait pour prendre une teinture de ce calcul serait bien moins considérable que celui qu'exigent journellement les conversions maladroites que l'on fait, des anciennes mesures en nouvelles, uniquement parce que l'on s'obstine à mesurer toujours avec l'ancien *pied*, l'ancienne *toise*, l'ancienne *perche*, au lieu d'employer le *décimètre*, le *mètre*, le *décamètre*, etc., qui leur répondent dans le nouveau système. Nous donnerons une idée de ce système au mot MESURES, où l'on trouvera aussi un tableau de comparaison entre les principales mesures agraires de l'ancien système et celles du nouveau. (L. C.)

ARPENTAGE. C'est l'art de mesurer l'étendue des terres, ce qui se fait soit immédiatement sur le terrain, soit sur le plan qu'on en a *levé*, et qui le représente en petit. De là vient que l'on comprend quelquefois dans la définition de l'arpentage l'*art de lever les plans*, mais à tort; car l'un n'emploie tout au plus que les procédés les plus élémentaires de l'autre, qui s'étend à la construction des cartes des régions les plus considérables, et jusqu'à la mesure de la circonférence de la terre. Tous deux empruntent le secours de la *géométrie*, science qui paraît devoir sa naissance au besoin qu'on eut, presque dès l'origine des sociétés, de fixer et de reconnaître les limites des champs. Ce n'est aussi qu'à ce besoin que doivent satisfaire les notions d'arpentage qu'il est convenable d'insérer dans un livre de la nature de celui-ci; car on ne saurait aller au-delà sans entrer dans un détail de méthodes et d'instrumens qui supposent une connaissance assez étendue des diverses branches des mathématiques, pour laquelle il est indispensable de recourir aux traités spéciaux, très-multipliés et très-répandus.

Mais les premières notions, qui s'appuient sur un petit nombre de vérités géométriques presque évidentes par elles-mêmes, peuvent être néanmoins très-utiles à l'habitant des campagnes, parce qu'elles le mettent en état de connaître ou de vérifier par lui-même la *contenance* des pièces de terre qu'il exploite, de celles qu'il voudrait échanger pour réunir des propriétés trop morcelées, et de substituer, dans les transactions qui l'intéressent le plus, sa propre conviction à la confiance plus ou moins incertaine qu'il est obligé d'avoir dans les arpenteurs de profession. Ces mêmes notions devraient entrer dans l'instruction de quiconque sait écrire et calculer; car en donnant aux nombres un objet sensible, et en obligeant à tirer des lignes, à tracer des plans, elles offrent à-la-fois le meilleur moyen d'exercer l'intelligence, et de préparer la main au genre de dessin nécessaire pour représenter les machines et les travaux des arts de construction, dessin dont il importe beaucoup de répandre les élémens. (*Voyez* dans les *Essais sur l'enseignement*

en général, et sur celui des mathématiques en particulier, par S. F. Lacroix, ce qui regarde le dessin.)

PREMIÈRE PARTIE. *De l'arpentage sur le terrain.*

1. C'est uniquement de la superficie, ou de l'*aire* du terrain que s'occupe l'arpentage, c'est-à-dire d'une étendue qui n'a que deux dimensions, *longueur* et *largeur;* et il la suppose d'abord plane, ou du moins n'ayant que des inégalités trop petites pour qu'il soit nécessaire d'en tenir compte.

Cet article étant destiné aux personnes qui n'ont aucune connaissance de la géométrie, nous les prévenons qu'il est à propos qu'elles prennent la peine d'exécuter toutes les opérations, qu'elles tracent toutes les figures que nous indiquons : c'est le seul moyen de comprendre les procédés que nous enseignons et les raisonnemens qui en font sentir la justesse.

2. Les figures auxquelles on rapporte l'aire d'un terrain pour la mesurer, et qu'il est nécessaire de savoir construire, ont leur contour formé de *lignes droites*.

3. Tout le monde entend par une ligne droite le plus court chemin pour aller d'un point à un autre, quand il n'y a aucun obstacle interposé entre ces deux points.

Deux points déterminent une ligne droite, c'est-à-dire que dès que l'on voit deux points, on conçoit sur-le-champ la ligne qui va de l'un à l'autre, et on ne peut la prolonger que d'une seule manière, de chaque côté de ces points.

AB, *figure* 1re., est une ligne droite déterminée par les points A et B; et les prolongemens ponctués AC et BD ne forment encore avec AB qu'une même ligne droite.

4. Pour tracer une ligne droite sur le terrain, il suffit de planter un piquet à chacune de ses extrémités, et de tendre de l'une à l'autre un cordeau.

Si cette ligne doit être d'une grande étendue, il faut marquer plusieurs points entre ses extrémités; ce qui se fait en plaçant des piquets de manière que, lorsqu'on se met à quelque distance derrière le premier, il cache parfaitement tous les autres : cela prouve qu'ils sont dans la direction du rayon visuel qui va d'une extrémité à l'autre de la ligne, et qui est toujours droit. *Voyez* la *fig.* 2.

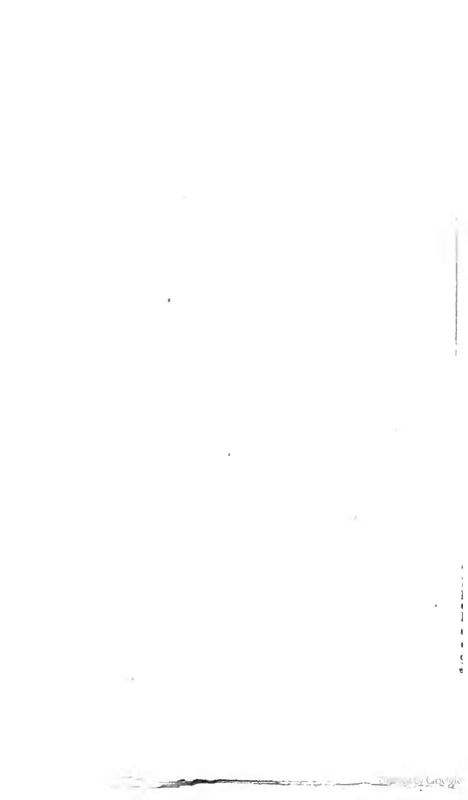
C'est là ce qu'on appelle *aligner* ou prendre un *alignement.*

C'est aussi en visant le long du bord d'une règle, comme si on voulait l'aligner sur un point, que l'on reconnaît si elle ne bombe pas, ou si elle ne creuse pas entre ses extrémités, et par conséquent si elle est bien dressée ou non.

Avec une règle bien dressée, on s'assure si une surface est plane ou non; car, dans le premier cas, le bord de la règle s'applique dans tous ses points sur cette surface, dans quelque

Deseve del. et Di





sens qu'on le place : ce qui n'a pas lieu dans le cas contraire.

5. Pour tracer une ligne droite sur le papier, on se sert d'une règle bien dressée, qu'on applique contre les deux points par lesquels doit passer la ligne, et l'on fait glisser le long de cette règle un crayon ou une plume.

Si l'on veut que la ligne soit tracée bien exactement, il faut que le crayon soit taillé à plat, afin qu'il puisse s'appliquer immédiatement contre la règle. Cela n'est plus possible lorsqu'on se sert d'une plume. Il convient alors d'y mettre peu d'encre, afin qu'il n'en coule point de la règle sur le papier; de plus, il ne faut pas placer la règle sur les points donnés, mais au-dessous, de manière que quand la plume est appuyée contre la règle, son bec puisse tomber sur ces points; et on doit avoir soin de le maintenir à la même distance de la règle dans toute la longueur de la ligne que l'on trace.

6. Deux lignes ne peuvent se couper qu'en un seul point, que l'on considère comme n'ayant aucune étendue.

AB et CD, *figure* 3, ont pour intersection le point E. Ce point est, à proprement parler, une petite surface; mais son étendue est d'autant plus petite que le trait des lignes AB et CD est plus fin; et l'on voit que, quand il s'agit des alignemens aperçus par l'œil, leurs intersections n'ont aucune étendue. C'est dans ce sens qu'on dit que *le point n'a aucune dimension*.

7. La ligne droite n'est pas la seule nécessaire aux opérations que j'ai à décrire; on y emploie encore la ligne courbe appelée *circonférence du cercle*, qui sert à marquer sur un plan tous les points qui sont à une distance donnée d'un point donné sur le terrain. Elle se décrit avec un cordeau, dont on fixe une des extrémités à un point, autour duquel on fait tourner l'autre extrémité, en tenant le cordeau tendu; cette dernière extrémité passe ainsi par une suite de points qui sont tous éloignés du premier d'une quantité égale à la longueur du cordeau.

Pour tracer une circonférence de cercle sur le papier, on emploie l'instrument appelé *compas*, qui est à-peu-près connu de tout le monde, ainsi que la manière dont on s'en sert. Dans ceux dont on fait usage pour tracer des cercles, une des pointes peut s'ôter, pour la remplacer, soit par un *porte-crayon*, soit par un *tire-ligne;* on peut à la rigueur s'en passer dans beaucoup de cas où le cercle ne doit pas rester sur la figure : on le trace alors en appuyant un peu la pointe sur le papier; cela s'appelle *tracer à la pointe sèche.* Quand on veut tracer à l'*encre*, on y parvient encore assez bien avec un peu d'adresse, en piquant la pointe du compas dans un bout de plume taillée fin et un peu dure.

8. La considération de la circonférence du cercle a fait naître les définitions et les dénominations suivantes.

La circonférence du cercle, ou *la ligne circulaire*, *est une ligne courbe dont tous les points, situés sur le même plan, sont également éloignés d'un autre point pris dans ce plan, et que l'on nomme* centre.

Le cercle est l'espace renfermé par cette courbe.

La ligne BCD, *fig.* 4, est une *circonférence de cercle.*

Le point A en est le *centre.*

Les lignes AB, AC, AD, qui vont du centre à la circonférence, se nomment *rayons*, et sont toutes égales.

La ligne BF, qui passe par le centre et qui se termine des deux côtés à la circonférence, est un *diamètre.* Tous les diamètres sont égaux.

Toute portion de la circonférence d'un cercle se nomme *arc*; BC, CD, etc., sont des arcs de cercle.

9. La situation respective de deux lignes, AB et BC, *fig.* 5, qui se rencontrent en un point B, dépend de l'espace qu'elles comprennent entre elles, et qu'on nomme *angle.* Il faut bien remarquer que l'on n'envisage cet espace que par rapport à son ouverture, et qu'ainsi l'angle formé par les lignes AB et BC est plus grand que l'angle formé par les lignes DE et EF, quoique celles-ci soient plus longues; parce que si on découpait le papier suivant les lignes DE et FF, puis qu'on plaçât le morceau sur l'angle ABC, en mettant DE sur AB, et le point D sur le point A, la ligne EF tomberait en dedans de l'angle ABC, en BG.

Les lignes qui forment un angle en sont les *côtés*; le point où elles se rencontrent est le *sommet.*

On voit, par ce qui précède, que la grandeur d'un angle ne dépend pas de la longueur de ses côtés.

Dans le discours, on désigne les angles par trois lettres, en plaçant au milieu celle qui occupe le sommet. Les angles de la *figure* 5 se nommeraient ainsi ABC et DEF, parce que le sommet de l'un est en B, et celui de l'autre en E. Quelquefois aussi, quand il n'y a pas de confusion à craindre, on n'emploie que la lettre du sommet: on dirait bien ici l'angle E, puisqu'il n'y a qu'un seul angle à ce point.

On ne pourrait pas énoncer de même les quatre angles qui ont leur sommet en E dans la *figure* 3; il faut nécessairement écrire pour chacun les trois lettres qui le distinguent des autres.

10. Parmi les diverses situations que peuvent prendre, à l'égard l'une de l'autre, deux lignes qui se rencontrent, il y en a une si remarquable que tout le monde la connaît et la juge: je veux parler des *lignes perpendiculaires entre elles.*

La *figure* 6 représente cette situation.

La ligne DC qui tombe sur la ligne AB, sans pencher ni vers le point A, ni vers le point B, est *perpendiculaire* sur cette ligne; telle est la direction que le *fil à plomb* dont se servent un grand nombre d'ouvriers prend, lorsqu'il tombe sur une ligne située dans un plan horizontal ou de niveau.

11. Les deux angles ACD et BCD, que la perpendiculaire DC fait avec la ligne AB, sont égaux; on les nomme *angles droits*.

Toute ligne qui n'est pas perpendiculaire sur une autre est *oblique* à l'égard de cette autre; telle est CE, *fig.* 7; celle-ci fait avec AB deux angles ACE et BCE, qui sont inégaux.

L'angle ACE, plus petit que l'angle droit ACD, est *aigu*.

L'angle BCE, plus grand que l'angle droit, est *obtus*.

12. La perpendiculaire DC, *fig.* 8, est évidemment le plus court chemin pour aller d'un point D, à la droite AB.

13. Si de chaque côté du point C, où la perpendiculaire DC rencontre AB, on prend des distances CE et CF égales, chaque point de la perpendiculaire sera autant éloigné du point E que du point F; c'est-à-dire que les *obliques qui*, comme GE et GF, *s'écartent également du pied* C *de la perpendiculaire, sont égales*.

C'est d'après ce principe que l'on parvient à mener une ligne perpendiculairement à une autre, opération qui revient souvent dans l'arpentage. Voici le procédé pour l'exécuter, d'abord sur le papier et ensuite sur le terrain, suivant les diverses circonstances qui peuvent se présenter.

14. Supposons d'abord que la perpendiculaire doive partir d'un point C, *fig.* 9, pris sur la ligne AB; on portera sur cette ligne, de chaque côté du point C, deux distances égales CE et CF; du point E comme centre, avec une ouverture de compas prise à volonté, mais cependant plus grande que EC, on décrira un arc de cercle GH, puis, conservant la même ouverture de compas, on prendra pour centre le point F, duquel on décrira l'arc IK: ces deux arcs se couperont en un point qui sera évidemment à égale distance du point E et du point F, et par conséquent situé sur la perpendiculaire cherchée.

Si le point C était à l'extrémité de la ligne donnée, en sorte qu'il n'y eût de tracée que la partie AC, il faudrait prolonger cette partie au-delà du point C vers B.

15. Si l'on doit élever la perpendiculaire sur le milieu de AB, on le pourra sans qu'il soit besoin de connaître ce point; car il n'y aura qu'à prendre les points A et B pour centres des arcs indiqués dans l'opération précédente, et décrire de chacun de ces points deux arcs du même rayon, l'un au-dessus de AB et l'autre au-dessous, comme on le voit dans la *figure* 10:

on trouvera ainsi les points D et L, évidemment à égale distance du point A et du point B. La ligne qui les joindra sera par conséquent perpendiculaire sur AB; et, comme elle aura tous ses points à égale distance des extrémités A et B, le point C où elle rencontrera AB en sera nécessairement le milieu. L'opération que nous venons d'enseigner peut donc aussi servir à partager une droite en deux parties égales.

16. Si la perpendiculaire doit partir d'un point D, *fig.* 11, donné hors de la ligne AB, il faut d'abord décrire de ce point comme centre et avec un rayon plus grand que la distance DC, à la ligne AB, une portion de cercle qui marquera deux points E et F, dont le point D sera également éloigné; il ne restera plus qu'à trouver un autre point L qui soit aussi à égale distance des points E et F, ce qui se fera comme précédemment. Si la droite AB n'est pas assez longue au-delà du point C pour qu'on puisse y trouver le point F, il faudra la prolonger.

17. Les trois opérations décrites ci-dessus s'exécutent très-aisément sur le terrain avec un cordeau et des piquets. Pour la première, on prendra un cordeau plus long que la ligne EF, *fig.* 9, on en marquera le milieu; et, ayant fixé les extrémités aux points A et B, on le tirera par son milieu de manière que ses deux moitiés soient également tendues : ce milieu marquera alors le point D.

Pour la seconde il faudra de plus passer le cordeau au-dessous de la ligne AB, *fig.* 10, afin de trouver le point L; et plantant des piquets à ces deux points, ils donneront l'alignement de la perpendiculaire.

Lorsque la perpendiculaire doit partir d'un point D, pris hors de la ligne AB, *fig.* 11, on commence par fixer le milieu du cordeau à ce point, et on tend ses moitiés jusqu'à ce que leurs extrémités tombent sur la ligne AB. Ayant trouvé de cette manière les points E et F, on y fixe les extrémités du cordeau; on détache son milieu, et on le passe de l'autre côté de la ligne, comme il vient d'être dit, ce qui donne le point I. On pourrait aussi se contenter de déterminer le point C, milieu de EF.

18. On ne pourrait de cette manière opérer que lentement dans un très-petit-espace, et souvent avec peu de précision, à cause de la difficulté de tendre également les parties du cordeau, sur-tout quand son milieu est fixé. Pour éviter ces inconvéniens, on emploie un instrument nommé *équerre d'arpenteur.* On lui donne plusieurs formes; mais je pense que celle que présente la *figure* 12 est la plus avantageuse. Les deux directions perpendiculaires y sont marquées par des plaques fendues, ou *pinnules,* placées aux extrémités de deux dia-

mètres se coupant à angle droit dans un cercle. On pose cet instrument sur un pied, ou piquet, qui s'enfonce en terre.

Quand on vise sur un point B à travers les fentes des pinnules du même diamètre, les deux autres marquent la direction perpendiculaire; en sorte que si l'on fait planter des piquets dans l'alignement de ces dernières, ils indiqueront la perpendiculaire élevée, par le pied de l'instrument, sur la ligne qui répond au premier alignement.

L'exactitude de l'équerre consistant dans l'égalité des quatre angles formés par les deux diamètres, on la vérifie aisément de la manière suivante :

On fait planter deux piquets A et D dans la direction de ses deux diamètres; on tourne ensuite l'équerre sur son pied jusqu'à ce que la pinnule *d* qui répondait au piquet D vienne dans l'alignement du piquet A; si l'équerre est exacte, il faut que la troisième pinnule *b* soit placée dans l'alignement du piquet D.

On sent qu'il n'est pas toujours nécessaire de planter des piquets; on peut se contenter de remarquer, sur les objets environnans, les points auxquels repondent les deux premières pinnules. Plus ces points seront éloignés de l'instrument, plus la vérification sera sûre (1).

Quand on veut employer cet instrument à mener une perpendiculaire par un point pris hors d'une ligne, il faut recourir à une espèce de tâtonnement, qui consiste à placer le pied de l'instrument sur différens points de la ligne AB, jusqu'à ce qu'on soit parvenu à celui dans lequel l'un des diamètres étant dirigé sur AB, l'autre réponde au point D. Avec un peu d'habitude, on aura bientôt trouvé de cette manière le point C, auquel on plante ensuite un piquet; et si on mesure l'intervalle DC, on a la plus courte distance du point D à la ligne AB.

---

(1) J'ai décrit l'équerre d'arpenteur sous la forme la plus ancienne, qui me paraît en même temps la plus commode et la plus simple; on lui en donne maintenant une autre plus portative, mais qui semble moins exacte, parce que l'intervalle entre les deux fentes qui tiennent lieu de pinnules est plus court, et ensuite, parce que formant devant l'œil une sorte d'écran, elle empêche qu'on ne reconnaisse aisément le point sur lequel on vise, puisqu'elle dérobe la vue des objets environnans qui aideraient à le distinguer.

On ajoute souvent aux équerres des pinnules, ou des fentes, qui indiquent la direction qui tient le milieu entre la droite et sa perpendiculaire; mais cet accessoire n'est pas indispensable à l'arpentage.

Je termine en observant que si l'on traçait avec soin, sur une planche bien droite et assez épaisse, deux lignes perpendiculaires, et qu'on plantât à leurs extrémités quatre aiguilles très-fines et très droites, on aurait à peu de frais un instrument qui pourrait servir lorsqu'il ne s'agirait pas d'opérer bien en grand.

19. Après les lignes perpendiculaires, se présentent les *lignes parallèles*, qui se montrent dans toutes les constructions d'édifices réguliers, et que tout le monde connaît par cette raison.

On juge que deux lignes sont *parallèles* lorsqu'elles conservent dans toute leur étendue la même distance ; telles sont les lignes CD et EF, *fig.* 13.

Pour leur donner cette situation, je les ai menées perpendiculairement à la même droite AB, parce qu'alors ne penchant d'aucun côté de AB, elles ne tendent ni à s'approcher ni à s'éloigner entre elles.

20. On voit par-là que, pour mener par un point E, *fig.* 14, une ligne qui soit parallèle à une ligne donnée CD, il faut abaisser du point E une perpendiculaire EC sur CD, puis par un autre point quelconque D, pris sur la droite CD elle-même, élever une perpendiculaire DF, sur laquelle on portera la distance EC, ce qui donnera le point F : en tirant la ligne droite EF, on aura la parallèle demandée.

On abrége l'opération en se bornant à chercher par tâtonnement l'ouverture de compas avec laquelle on pourrait décrire du point E, comme centre, un arc de cercle, qui ne fît que toucher la ligne CD; puis avec cette ouverture, et du point D comme centre, on décrit un arc de cercle, et on tire la ligne EF, de manière qu'elle ne fasse que toucher cet arc, et qu'elle passe en outre par le point E.

21. S'il s'agissait de mener la parallèle EF, *fig.* 15, à une distance donnée de la droite CD, il faudrait, par deux points quelconques C et D de cette dernière, élever les perpendiculaires CE et DF, qu'on ferait de même longueur, ou seulement décrire avec la distance donnée, prise pour rayon, des arcs de cercle, sur le sommet desquels on ferait passer la ligne EF qui serait la parallèle demandée.

Les procédés indiqués seraient faciles à modifier pour être exécutés sur le terrain, soit avec le cordeau et les piquets, soit avec l'équerre d'arpenteur ; ainsi je passe maintenant à la construction des figures auxquelles on rapporte les superficies ou les aires à mesurer.

22. La manière la plus simple de fermer un espace exige trois lignes droites; il en résulte la figure ABC, *fig.* 16, que l'on nomme triangle, et où l'on distingue trois côtés, AB, AC, BC, et trois angles, A, B, C. En joignant donc par des droites trois points quelconques, on forme toujours un triangle.

23. Viennent ensuite les *quadrilatères* qui sont les figures de quatre côtés : la *figure* 17 en représente un quelconque ; mais dans cette espèce de figures on distingue séparément,

sous le nom de *parallélogrammes*, celles dont les côtés opposés sont parallèles.

ABCD, *fig.* 18, représente un parallélogramme; et entre ces derniers, on considère encore à part, sous le nom de *parallélogrammes rectangles*, ou simplement de *rectangles*, ceux dont les côtés contigus sont perpendiculaires.

ABCD, *fig.* 19, est un rectangle; c'est aussi ce que l'on appelle vulgairement un *carré long*, parce que l'on nomme *carré* le rectangle dont les quatre côtés sont égaux, comme dans la *fig.* 20.

24. Pour construire un carré, lorsque la grandeur de son côté est donnée, il faut tirer une droite AD de cette longueur, élever en A et en D des perpendiculaires AB et DC, qu'on fait de la même longueur que AD; et tirant BC on achève de fermer la figure.

25. Le carré, à cause de sa régularité, a été choisi pour mesurer les surfaces. On prend pour unité celui qui a pour côté l'unité linéaire : ainsi la *toise carrée* est un carré d'une toise de côté, le *mètre carré* a un mètre de côté. (*Voyez* l'article Mesures.)

Cela posé, mesurer une surface quelconque, c'est chercher combien de fois elle contient le carré pris pour unité. Si cette surface a la figure d'un rectangle ABCD, *fig.* 21, on pourra d'abord poser dans le sens de sa longueur autant de carrés égaux à *abcd*, que le côté *ab* sera contenu de fois dans AB; on en formera de cette manière une rangée, que l'on pourra répéter dans le rectangle autant de fois que la largeur de ce dernier contient le côté du carré *abcd*, c'est-à-dire autant de fois qu'il y a d'unités linéaires dans le côté AD. Le nombre total des carrés contenus dans le rectangle ABCD sera par conséquent égal au produit des nombres d'unités linéaires contenues dans les deux côtés contigus de ce rectangle. Sur la figure, l'un de ces côtés contient cinq parties, l'autre six; le nombre des carrés contenus dans le rectangle sera donc de 5 fois 6 ou 30. De là suit cette règle, que *la mesure d'un rectangle est égale au produit de sa longueur par sa largeur.*

26. Une simple multiplication suffit donc pour trouver la surface de cette figure; mais le calcul demande quelques attentions particulières, lorsque les côtés ne contiennent pas un nombre exact d'unités. Le moyen le plus simple est de les exprimer par les fractions de la plus petite espèce, et de prendre alors pour unité de superficie le carré formé sur cette petite espèce, c'est-à-dire le *pied carré*, si l'on a réduit les longueurs en pieds; le *pouce carré*, si on les a réduites en pouces, et ainsi de suite, parce qu'il est toujours aisé de convertir un nombre de pouces carrés en pieds carrés, puis un nombre de pieds carrés en toises carrées.

Soit, par exemple, un rectangle dont l'un des côtés ait 5 toises 2 pieds, et l'autre 6 toises 4 pieds; en réduisant tout en pieds, on trouve 32 pieds et 40 pieds : le produit de ces nombres est 1280 pieds carrés. Pour rapporter cette mesure à la toise carrée, il faut diviser par le nombre de pieds carrés contenu dans une toise carrée; et comme cette toise est un rectangle dont les deux côtés ont chacun 6 pieds de longueur, elle contient 36 pieds carrés : divisant donc 1280 par 36, on obtient 35 toises carrées, et il reste 20 pieds carrés. Telle est la mesure du rectangle proposé.

Cette manière d'opérer conduit souvent à de grands nombres qu'on évite, en décomposant la surface proposée comme le montre la *figure* 22. On prend d'abord la surface du rectangle ABCD, dont les côtes AC et AD sont respectivement de 5 toises et de 6 toises, ce qui donne 30 toises carrées. Il reste à évaluer le rectangle BCEF qui a 5 toises de long sur 4 pieds de large, le rectangle CDGH, qui a 6 toises de longueur sur 2 pieds de largeur, enfin le rectangle CEIH, qui a 4 pieds de longueur sur 2 pieds de largeur. Le premier de ces 3 rectangles s'obtient en multipliant 5 toises par 4 pieds qui sont les $\frac{2}{3}$ d'une toise; il en résulte donc les $\frac{2}{3}$ de 5 toises carrées, ou 3 toises carrées et $\frac{1}{3}$, ou 3 toises carrées et 12 pieds carrés. Le rectangle CDGH a pour mesure 6 toises, multipliées par 2 pieds, ou par $\frac{1}{3}$ de toise, ce qui produit 2 toises carrés. Enfin, le rectangle CEIH, dont la longueur est de 4 pieds et la largeur de 2, donne 8 pieds carrés. En réunissant les 4 nombres :

	30 toises c.	
	3 toises c.	12 pieds c.
	2	»
	»	8
On trouve, comme ci-dessus,	35	20

Cet exemple suffira à ceux qui possèdent le calcul des fractions, ou des parties aliquotes, pour les mettre en état d'opérer sur des nombres quelconques. L'usage des mesures decimales simplifie beaucoup ces sortes de calculs, ainsi qu'on le verra à l'article MESURES.

27. On ne doit pas confondre les rapports des côtés des figures avec ceux de leurs surfaces. Lorsqu'on énonce, par exemple, 6 pieds en carré et 6 pieds carrés, la première surface, qui est la toise carrée, ayant 6 pieds de longueur sur autant de largeur, contient 36 pieds carrés, tandis que l'autre surface est seulement équivalente à 6 de ces pieds.

De même, quand on double la longueur des côtés d'un carré, on le rend quatre fois plus grand qu'il n'était d'abord, puisque, s'il avait 1 pied de côté, il en acquiert 2, et son aire contient par conséquent 4 pieds carrés.

Pl. III. Tom. 1er.

Deseve del. et ...



28. La mesure du rectangle fait trouver aisément celle des triangles. Parmi ces derniers, je considérerai d'abord ceux qui ont deux côtés perpendiculaires, et qu'on nomme à cause de cela *triangles rectangles*. Tel est le triangle ABC de la *figure* 23, dans lequel le côté CB est perpendiculaire sur le côté AB, et l'angle B est par conséquent droit.

Si l'on conçoit par le point A la ligne AD parallèle à BC, et par le point C la ligne DC parallèle à AB, on formera un rectangle ABCD, dont le triangle ABC sera évidemment la moitié. Ce rectangle aura pour mesure le produit de sa longueur AB par sa largeur BC (*Voyez* ci-dessus, nº. 23). Le triangle ABC, qui en est la moitié, aura donc pour mesure la moitié du produit de ses deux côtés perpendiculaires AB et BC, ou, ce qui revient au même, le produit de l'un d'eux par la moitié de l'autre. AB, par exemple, étant égal à 7 unités, et BC à 4, on aura 2 fois 7 ou 14 pour la surface du triangle ABC.

Un triangle quelconque peut toujours être ramené à deux triangles rectangles, en abaissant de l'un de ses angles une perpendiculaire sur le côté opposé; ce qui présente deux cas, selon que la perpendiculaire tombe en dedans du triangle, comme dans la *figure* 24, ou en dehors, comme dans la *figure* 25.

Cela posé, le triangle ADC, *figure* 24, étant rectangle en D, aura pour mesure, d'après ce qui vient d'être dit, le produit de AD par la moitié de DC; de même le triangle BDC aura pour mesure le produit de BD par la moitié de DC : en ajoutant ces produits, on aura la surface du triangle proposé ABC, puisqu'il est la réunion des deux autres. Il est à remarquer que ces produits étant formés avec un multiplicateur commun, qui est la moitié de DC, on en trouverait immédiatement la somme en prenant pour multiplicande la somme des multiplicandes partiels AD et BD, c'est-à-dire le côté AB tout entier. En supposant que AB contienne 14 unités, et DC, 8, on aura donc 4 fois 14, ou 56, pour la surface du triangle.

Dans la *figure* 25, le calcul des triangles rectangles ADC et BDC est encore le même; mais, au lieu d'ajouter les produits, il faut les retrancher, parce que le triangle proposé ABC est l'excès du triangle ADC sur le triangle BDC. Au lieu de multiplier séparément AD et DB par la moitié de DC, pour retrancher ensuite le second produit du premier, on pourra prendre d'abord l'excès de AD sur BD, qui est précisément le côté AB, pour le multiplier par la moitié de CD. Le côté AB contenant 6 unités, par exemple, et DC, 8, on aura 4 fois 6, ou 24 unités carrées pour la surface du triangle ABC.

Le côté du triangle sur lequel on abaisse la perpendiculaire se nomme *base*, et la perpendiculaire *hauteur*. On voit donc,

d'après ce qui précède, que la *mesure de la surface d'un triangle est le produit de sa base par la moitié de sa hauteur.*

29. Des triangles on passe aux parallélogrammes. En tirant dans le parallélogramme ABCD, *fig.* 26, de l'un des angles à son opposé, une ligne AC, que l'on nomme *diagonale,* on partage ce parallélogramme en deux triangles qui sont visiblement égaux; l'un d'eux, le triangle ABC, par exemple, a pour mesure, d'après le n°. précédent, la moitié du produit de sa base AB par sa hauteur CE; le parallélogramme, étant double du triangle, aura donc pour mesure ce produit tout entier.

Il faut observer que la perpendiculaire CE marque la *hauteur* du parallélogramme; et que, donnant alors au côté AB le nom de *base,* on dit que l'*aire d'un parallélogramme est égale au produit de sa base par sa hauteur.*

30. Dans les quadrilatères, on distingue encore le *trapèze,* qui n'a que deux côtés parallèles : ABCD, *fig.* 27, est un trapèze. On le partage en deux triangles, en tirant une diagonale AC. Le triangle ABC a pour mesure AB multiplié par la moitié de EC, et le triangle ACD, CD multiplié par la moitié de AF; mais AF est évidemment égal à CE, à cause du parallélisme des lignes AB et CD : le multiplicateur sera donc le même dans les deux produits, et l'on aura par conséquent la somme de ces produits, ou l'aire du trapèze, en multipliant tout de suite la somme des multiplicandes CD et AB, par le multiplicateur commun qui est la moitié de la hauteur CE.

Il suit de là que l'*aire d'un trapèze a pour mesure le produit de la somme de ses deux côtés parallèles par la moitié de leur distance perpendiculaire.*

Si AB contenait 9 unités, DC, 5, CE, 4, l'aire du trapèze s'obtiendrait en ajoutant les nombres 9 et 5, et multipliant leur somme 14 par la moitié de 4, ce qui donnerait 28.

31. Avec les règles précédentes, on mesure tout terrain dont le contour est composé d'un nombre quelconque de lignes droites, pourvu qu'on puisse le parcourir dans tous les sens. Il suffit pour cela de joindre l'un de ses angles à tous les autres, en traçant dans son intérieur des lignes diagonales, comme on le voit dans la *figure* 28. Il se trouve partagé en triangles, dont on calcule séparément l'aire, en mesurant le côté sur lequel on a abaissé la perpendiculaire, et cette perpendiculaire elle-même; la somme de tous les résultats donne la surface du terrain proposé.

32. Il y a une autre manière de décomposer en figures simples un terrain quelconque, par laquelle on a moins de lignes à mesurer que par la précédente. Au lieu de mener des diagonales d'un angle à tous les autres, on tire une ligne, comme AD, *fig.* 29, qui traverse le terrain dans sa plus grande longueur,

et de chacun de ses angles on abaisse une perpendiculaire sur cette ligne : le terrain se trouve alors partagé en triangles rectangles, et en trapèzes, dont deux côtés sont perpendiculaires au troisième.

L'aire de chaque triangle s'obtiendra en prenant la moitié du produit de sa hauteur, qui est la perpendiculaire abaissée de son sommet sur la ligne AD, par sa base, qui est la distance du pied de cette perpendiculaire à l'une ou à l'autre des extrémités de la ligne AD, que je nommerai *directrice*.

Pour calculer chaque trapèze, BbcC, par exemple, on regardera les perpendiculaires Bb et Cc comme les bases, et on prendra *bc* pour sa hauteur.

Cela fait, la somme des surfaces des triangles et de tous les trapèzes dont la figure est composée donnera celle du terrain.

33. Le procédé exposé dans l'article précédent a, sur celui du n°. 28, l'avantage de pouvoir s'appliquer aux terrains dont on ne peut point parcourir l'intérieur dans tous les sens. La *fig.* 30 représente cette application : on y a d'abord tiré une directrice AB, de manière que ses extrémités A et B dépassent entièrement les parties du terrain qui s'avancent le plus de chaque côté; aux points A et B, on a élevé deux nouvelles directrices AD et BC, perpendiculaires à la première; puis on en a tiré une quatrième DC, perpendiculaire sur AD, ce qui achève d'envelopper le terrain dans un rectangle; enfin, de chacun des angles du terrain, on a abaissé, sur ces directrices, des perpendiculaires, qui partagent en trapèzes ou en triangles rectangles tout l'espace compris entre le rectangle ABCD et le terrain proposé. Si on avait en effet mesuré les hauteurs et les bases de ces trapèzes et de ces triangles, on en calculerait les surfaces d'après les règles données ci-dessus; et retranchant leur somme de la surface du rectangle ABCD, on aurait celle du terrain proposé, quelque irrégulière que fût sa figure.

34. Si le terrain à mesurer n'est pas terminé par des lignes droites, on pourra toujours l'envelopper dans une figure rectiligne qui en diffère très-peu, ou faire passer chaque côté de cette figure, partie intérieurement, partie extérieurement au terrain proposé, de manière que les portions laissées en dehors du terrain compensent celles qui sont restées en dehors de la figure, comme dans la *fig.* 31 ; ce qui sera toujours aisé à faire, quand on aura multiplié assez les lignes droites dans le contour du terrain pour n'avoir à estimer à vue que des portions fort petites.

Les simplifications que les diverses formes de terrain pourraient apporter dans les procédés ci-dessus, donneraient lieu à beaucoup de remarques qui ne sauraient trouver place ici;

mais tout lecteur susceptible d'attention et qui se sera exercé, en commençant par des exemples faciles, sur les opérations que je viens d'indiquer, imaginera sans peine les expédiens convenables aux circonstances qu'il rencontrera : la vue du terrain en suggère beaucoup plus que l'on n'en saurait rapporter dans un traité même assez développé.

Pour avoir mis le lecteur en état d'arpenter sur place un terrain quelconque, qui serait à-peu-près horizontal, il ne me reste plus qu'à parler de la manière dont on prend sur le terrain la mesure des lignes, parce que j'ai déjà dit aux nos. 16-18 comment on mène les perpendiculaires.

35. On emploie pour mesurer une distance soit des mesures inflexibles, comme une toise, une perche, soit un cordeau divisé par des nœuds, en un certain nombre d'unités, soit une chaîne; et dans quelques parties de la France on se sert d'un grand compas de bois, de 3 à 4 pieds de longueur, portant entre ses branches un arc de fer, sur lequel sont indiquées les diverses longueurs qu'embrassent les ouvertures qu'on lui donne. Ce dernier instrument devrait être entièrement rejeté, d'abord parce qu'il est défectueux en lui-même, ensuite parce qu'il est difficile par son moyen de mesurer bien en ligne droite, et enfin parce que les pointes s'enfonçant plus ou moins, suivant la consistance du terrain sur lequel on passe, les enjambées du compas ne sont pas toutes égales; et comme une médiocre distance en contient un grand nombre, la plus petite erreur, étant répétée autant de fois, donne lieu à des inexactitudes assez considérables.

Le moyen le plus exact et en même temps le plus simple de mesurer une distance, est d'employer deux perches de bois bien sec, qu'on a divisées d'avance avec soin suivant la mesure adoptée, soit la toise, soit le mètre. Pour en faire usage, on tend un cordeau dans la direction de la ligne à mesurer, qui est marquée par un nombre suffisant de piquets (n°. 4), et on pose les deux perches bout à bout le long de ce cordeau, puis on relève la première perche pour la placer à la suite de la seconde. En continuant de cette manière, jusqu'à ce que l'on soit parvenu à l'extrémité de la ligne, avec l'attention d'éviter dans le placement successif des perches tout choc qui pourrait déplacer celle sur laquelle on s'appuie, on obtiendra une mesure très-exacte, sur-tout si l'on a soin de placer les perches horizontalement, en élevant celle de leurs extrémités qui serait la plus basse bien d'aplomb sur l'extrémité qui lui correspond dans la perche précédente : la *figure* 32 représente cette dernière opération.

On peut, à la vérité, se passer le plus souvent de ces précautions minutieuses; mais je pense qu'il n'est jamais bien sûr

de substituer aux perches un cordeau, dont la longueur peut varier à chaque instant, suivant la force avec laquelle il est tendu. C'est pour éviter cet inconvénient que les arpenteurs font usage d'une chaîne de fer, terminée par deux anneaux que l'on fixe sur le terrain avec des piquets de fer appelés *fiches*. L'inspection de cette chaîne en fera mieux connaître l'usage que la description que j'en donnerais ici; mais j'indiquerai la manière dont on se sert des fiches, pour prévenir les erreurs que l'on peut commettre dans le nombre de fois que l'on place la chaîne sur une même direction.

Deux personnes portent la chaîne : celle qui marche devant a dans sa main toutes les fiches, au nombre de dix, et en plante une dans l'anneau qu'elle tient, après avoir tendu la chaîne sur le terrain dans la direction convenable. Cela fait, elle enlève la chaîne, se remet en marche jusqu'à ce que la personne qui porte l'autre extrémité de cette chaîne soit arrivée à la fiche plantée, et y ait placé l'anneau qu'elle tient. Quand, dans cette seconde situation, la chaîne est tendue par la personne qui marche devant, elle y plante sa seconde fiche; l'autre personne relève la première, et vient se placer à la seconde, qu'elle relève ensuite de même. De cette manière, les fiches passent successivement dans la main de la personne qui les relève, et lorsqu'elle les tient toutes, il est sûr que la chaîne a été placée dix fois de suite depuis le premier point jusqu'à celui où cette personne est arrivée; elle rend alors les fiches à la première, et l'opération continue dans le même ordre qu'auparavant. En notant avec soin chaque dizaine de chaînes, on prévient tous les mécomptes qui pourraient avoir lieu sur le nombre de ces chaînes, et qui, sans la précaution que je viens d'indiquer, seraient extrêmement fréquens.

DEUXIÈME PARTIE. *De la levée des plans.*

36. Les mesures étant prises, on peut, au lieu d'effectuer les calculs sur le lieu même à la suite de chaque opération partielle, consigner ces mesures sur un *croquis* où l'on a figuré à-peu-près les lignes qui ont été conçues sur le terrain, et faire chez soi les opérations numériques; mais alors rien n'est plus aisé que de construire, avec les mesures données, le plan du terrain que l'on s'est proposé d'arpenter : il suffit, pour cela, de réduire les mesures prises sur le terrain dans une proportion qui permette de les placer sur le papier que l'on destine au plan; comme, par exemple, de prendre un pouce pour représenter une toise, ou 12 toises, ou 120 toises, etc., suivant la grandeur du terrain à figurer. Si l'on mesurait au mètre, il faudrait prendre le centimètre pour représenter un mètre, ou 10 mètres, ou 100 mètres, etc.; car c'est une précaution, sinon

indispensable, du moins très-utile, de faire toujours les réductions d'après les nombres qui divisent exactement la mesure adoptée. Quand on prend, par exemple, un pouce pour représenter une toise, chaque pied du terrain occupe sur le papier 2 lignes ; si c'est 12 toises que représente le pouce, la toise du terrain occupe une ligne sur le papier, et ainsi de suite. On n'a donc pas besoin d'autre chose que d'un pied bien divisé, pour trouver la grandeur que doit prendre chaque droite en passant du terrain sur le papier. Cette opération serait encore plus facile et plus exacte si l'on avait mesuré au mètre, parce que les réductions décimales, étant conformes à la base de notre numération, s'effectuent avec la plus grande promptitude, et que d'ailleurs on trouve dans le commerce des doubles-décimètres en buis, bien supérieurs pour l'exactitude des divisions à l'ancien pied de roi, et moins chers.

37. Lorsqu'on n'a pas un double décimètre ou un pied assez bien divisé pour s'en servir, comme je viens de le dire, ou lorsque, pour renfermer tout un plan sur un papier de grandeur donnée, on veut adopter pour la toise, ou pour le mètre, une longueur qui n'est pas marquée sur le pied, ou sur le décimètre, il faut alors construire une *échelle*, c'est-à-dire assigner une ligne AB, *fig.* 33, pour la grandeur que doit occuper sur le papier un nombre donné de toises ou de mètres, 10, par exemple. On divise d'abord cette ligne en deux parties égales, ce qui fournit 5 toises; ensuite on divise chacun de ces intervalles en cinq parties, et on a la grandeur que doit occuper une toise ou un mètre; enfin on divise en six parties l'espace qui représente une toise, afin d'avoir des pieds, ou en dix celui qui représente un mètre, afin d'avoir des décimètres. Il y a des moyens de faire sans tâtonnement toutes ces divisions, mais leur exactitude est plutôt intellectuelle qu'effective; et un peu d'habitude rend le tâtonnement plus prompt et plus sûr que l'emploi de ces moyens.

Pour peu qu'on ait manié le compas, on sait qu'après avoir pris à vue la moitié d'une droite, il faut porter l'ouverture du compas deux fois sur cette droite, en partant de l'une de ses extrémités; et si l'on ne tombe pas exactement sur l'autre, on partage à-peu-près la différence en deux parties égales, en ouvrant ou en fermant le compas d'une quantité convenable. On porte cette nouvelle ouverture deux fois sur la ligne, et le plus souvent elle la donnera exactement; mais si cela n'arrivait pas, on corrigerait l'erreur, ainsi que l'on a fait pour la première ouverture, et l'on arriverait bientôt à l'ouverture de compas qui embrasse la moitié de la ligne. Ce procédé s'applique à toutes les divisions de la ligne droite, et son succès est fondé sur la facilité qu'a l'œil de partager en portions égales les petits espaces.

38. Quand on a construit l'échelle, il est bien aisé de tracer sur le papier les *figures* 29 et 30; car il n'y a qu'à mener les directrices, porter sur chacune le nombre de divisions qui représentent les distances des pieds des perpendiculaires à l'une ou à l'autre des extrémités de ces directrices, puis élever les perpendiculaires par leur pied ainsi trouvé, et joindre leur seconde extrémité par des droites, comme elles le sont sur le terrain.

39. Ce tracé, qui ne doit présenter aucune difficulté lorsque l'on aura effectué toutes les opérations décrites précédemment, pourrait sembler long, si l'on élevait toutes les perpendiculaires suivant le procédé du n°. 14. On l'abrége en se servant d'une équerre, qui est le plus ordinairement un triangle de bois, représenté dans la *figure* 34. On applique l'un des côtés de son angle droit sur la ligne sur laquelle on veut élever la perpendiculaire, et de manière que le point B tombe sur le pied de cette perpendiculaire : traçant alors une ligne le long du côté BC, ce sera la perpendiculaire demandée.

On serait sûr de son exactitude si l'équerre était juste, mais c'est ce qui arrive rarement; et même une équerre qui serait juste peut cesser de l'être par le travail du bois : c'est pourquoi il vaut mieux construire une première perpendiculaire avec tout le soin possible, et employer l'équerre à mener parallèlement à celle-là toutes les autres, comme je vais le dire. On appliquera un des côtés de l'équerre sur la première perpendiculaire BD, *fig.* 35, et on placera sous l'autre côté une règle EF; puis, en maintenant celle-ci dans la même situation, on fera glisser l'équerre, dont le côté BC s'avancera toujours parallèlement à lui-même; et en l'amenant successivement aux différens points de la ligne GH, par lesquels on veut élever des perpendiculaires, il en marquera la direction.

Quand, par ces moyens, on aura construit le plan du terrain proposé, on pourra y tracer telle figure que l'on voudra; on en mesurera les côtés au moyen de l'échelle, et on en calculera les surfaces par les règles propres à chacune de ces figures. A la vérité, les directrices perpendiculaires (n°. 32), s'écartant quelquefois beaucoup du contour du terrain, embrassent un trop grand espace, et obligent à mesurer plus de lignes qu'il n'en faudrait; mais pour faire connaître des moyens plus expéditifs, il est nécessaire de reprendre les choses de plus haut.

40. En ne considérant d'abord sur le terrain que deux points A et B, *fig.* 36, tout ce qu'on peut faire pour en représenter sur le papier la situation respective, se borne à mesurer la distance de ces points, et à tirer sur le papier une droite *ab*, à laquelle on donnera, en parties de l'échelle, une longueur égale à la mesure de la distance AB.

Si l'on prend ensuite sur le terrain un troisième point C, *fig.* 37, il faudra le lier avec les points A et B, de manière à déterminer sa situation à l'égard de ces points, et transporter sur le papier les données fournies par cette opération, afin de trouver un point *c* placé à l'égard des points *a* et *b*, comme le point C l'est à l'égard de A et de B.

Tel est le problème que l'on a sans cesse à résoudre lorsqu'on lève un plan quelconque; on peut le faire de trois manières différentes, que je vais exposer successivement.

41. On conçoit sans peine que la connaissance des distances AC et BC fera trouver sur le terrain la position du point C, quand même il n'y serait pas marqué; car si on fixait au point A l'une des extrémités d'un cordeau de même longueur que la distance AC, et au point B celle d'un cordeau de même longueur que la distance BC, en rapprochant les deux autres extrémités de ces cordeaux, elles se réuniraient précisément au point C.

On peut effectuer sur le papier une opération analogue, en prenant successivement sur l'échelle deux ouvertures de compas correspondantes aux distances AB et BC mesurées sur le terrain; puis décrivant du point *a* comme centre, avec la première de ces ouvertures, et du point *b* comme centre avec la seconde des arcs de cercle, ils se couperont en un point *c*, dont les distances aux points *a* et *b* seront dans le même rapport que les distances du point C aux points A et B.

Par une semblable opération, on lierait à deux quelconques des points A, B et C, un quatrième point D, et l'on trouverait la position du point *d* qui lui correspond sur le papier; puis en passant ainsi, de proche en proche, à tous les points remarquables d'un terrain, on en leverait le plan sans y employer d'autres instrumens que la perche, ou la chaîne, et des piquets.

42. Au lieu de lier le point C aux points A et B par les distances AC et BC, on peut chercher à déterminer l'inclinaison de la ligne AC à l'égard de la ligne AB, ou l'angle que ces deux droites font entre elles, et mesurer seulement la distance AC; car si l'on avait sur le terrain un point E, *fig.* 38, dans l'alignement de la droite AC, on tomberait sur le point C, en portant sur cet alignement une longueur égale à la distance AC.

Les angles sur le terrain se prennent immédiatement avec la *planchette*, instrument qui, réduit à sa forme la plus simple, n'est autre chose qu'une petite table portative, ayant un pied tel que l'on puisse, sans beaucoup de peine, la placer horizontalement. On fixe sur cette table la feuille de papier qui doit recevoir le plan; et pour prendre les alignemens, on peut se servir d'une règle épaisse que l'on place de *champ*,

41. 44. 47. 48. 53.

Desene del



et dont on dirige le bord sur le point auquel on vise (*Voyez* la *figure* 39); en tirant une ligne le long de la règle, on a sur le papier l'alignement désiré.

Pour mesurer l'angle BAC, *figure* 40, on portera la planchette en A; on plantera une aiguille au point *a*, répondant à plomb sur le point A du terrain; on appliquera le bord de la règle contre cette aiguille, et on le dirigera dans l'alignement du piquet du point B, puis on tirera sur le papier la ligne *a b*; on fera venir ensuite le bord de la règle dans la direction du point C, en ayant soin que ce bord soit toujours appliqué contre l'aiguille; on tirera la ligne *ac*: l'angle *bac* sera le même que l'angle BAC.

On achevera de déterminer la position respective des trois points *a*, *b*, *c*, en portant sur les droites *ab* et *ac*, à partir du point *a*, les nombres de parties de l'échelle correspondans aux distances AB et AC, mesurées sur le terrain.

La même opération, effectuée sur les différens points qu'on peut apercevoir du point A, les lierait tous ensemble, et donnerait la position de ceux qui les représentent sur le plan: c'est ce que la *figure* 41 indique suffisamment. On y voit comment, en dirigeant successivement la règle sur les piquets plantés aux points B, C, D, E, F, puis mesurant sur le terrain les distances AB, AC, AD, AE, AF, on a obtenu sur le papier les points *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, et formé la figure *abcdef*, semblable au contour du terrain.

Pour lier avec le point C, *fig.* 42, un quatrième point D, que l'on n'apercevrait pas du point A, où qui en serait trop éloigné, il faut transporter la planchette en C, planter l'aiguille au point *c*, placer ensuite la règle contre l'aiguille, et sur la ligne *ac*, puis tourner la planchette de manière que le point *a* soit dans la direction du piquet planté en A. Cela fait, on dirigera la règle vers le piquet planté en D, on tirera *cd*, et on aura l'angle *acd*.

Mesurant ensuite la distance CD, et prenant la longueur correspondante en parties de l'échelle, pour la porter sur *cd*, on obtiendra le point *d*, qui représente sur le plan le point D.

En continuant d'opérer ainsi, on passerait à un cinquième point, et on suivrait un contour quelconque, en se portant au sommet de chacun de ses angles, ou à tous les changemens remarquables de sa direction.

Si le contour était fermé, on devrait, en déterminant le dernier côté, retomber sur le point duquel on est parti: c'est là ce qu'on appelle *se fermer*. Il est bien rare qu'on y réussisse exactement; mais lorsqu'on ne trouve pas une erreur trop considérable, on dérange un peu chaque point, afin d'arriver

juste au dernier, en répartissant cette erreur sur l'ensemble de l'opération.

43. La troisième manière de lier un point C avec deux autres points A et B, et qui s'applique au cas où l'on ne saurait approcher de ce point, *fig.* 43, consiste à prendre les angles A et B du triangle BAC. Elle est fondée sur ce que le point C serait déterminé sur le terrain, si l'on avait un point E dans l'alignement AC, et un point F dans l'alignement BC, parce qu'en prolongeant ces alignemens, soit avec des cordeaux ou autrement, leurs directions ne pourraient se rencontrer qu'au seul point C.

On établira donc d'abord la planchette en A, *fig.* 44, pour tracer l'angle *bac*, comme on l'a enseigné n°. 42; mais on ne mesurera que AB, pour donner à la droite *ab* la longueur correspondante en parties de l'échelle, puis on transportera la planchette en B; on l'y placera de manière que le point *b*, où l'on plantera l'aiguille, réponde à plomb sur le point B, et que le point *a* soit tourné vers un piquet qu'on aura planté au point A, lorsqu'on en aura enlevé la planchette. Cela fait, on dirigera la règle sur le piquet du point C; elle rencontrera au point *c* la droite menée du point *a* vers le même piquet du point C.

Par ce dernier procédé, on lève très-promptement le plan d'un terrain, lorsqu'il est possible d'y trouver deux points desquels on en aperçoive un grand nombre d'autres; et on n'a besoin que de mesurer la distance des deux premiers points, distance qu'on appelle *base*, et qu'il ne faut pas prendre trop petite. La *fig.* 45 explique suffisamment cette opération.

Enfin, il faut encore observer que si on voulait marquer sur le plan un point E qui ne fût pas visible des points A et B, ou qui en fût trop éloigné, on y parviendrait en portant successivement la planchette en deux points C et D, déjà déterminés, et desquels le point E serait visible. On opérerait à chacun de ces points comme on l'a fait en A et en B; seulement il ne serait pas nécessaire de mesurer sur le terrain la distance des piquets C et D, puiqu'on aurait sur la planchette la longueur de la ligne *cd*.

44. Si l'étendue de la planchette n'était pas assez grande pour contenir tout le plan qu'on se propose de lever, on changerait le papier; mais il faudrait placer sur la nouvelle feuille deux des points marqués sur celle qu'on a ôtée, afin de pouvoir, par le moyen de ces deux points, qui leur sont communs, assembler les deux feuilles.

On est souvent obligé, dans la levée des plans, d'employer tour-à-tour tous les procédés enseignés jusqu'ici; on a recours

aux perpendiculaires (n°. 32) lorsque l'on rencontre des sinuosités trop fréquentes ou trop resserrées pour les ramener aisément à des lignes droites; on fixe par de petits triangles, comme on l'a indiqué n°. 41, les points très-rapprochés, et qui exigeraient des déplacemens trop fréquens de la planchette.

On est sur-tout obligé de se servir de ce moyen ou de quelqu'autre analogue, lorsqu'en levant un contour, il faut partir de points sur lesquels on ne saurait poser un instrument, comme les angles d'un mur; on se place alors dans le prolongement de l'une de ses faces, ou bien on tire en dedans, ou en dehors, une parallèle à cette face.

La *fig.* 47 donne un exemple de ces diverses circonstances, et fait sentir les avantages de la planchette, même à l'égard des opérations où elle n'est pas nécessaire. Elle permet de rapporter sur le papier ces opérations, à la vue même des objets que l'on veut représenter; tandis que quand on se borne à prendre les mesures sur le terrain pour les assembler chez soi, à moins d'écrire jusqu'à des détails très-minutieux, ou d'en charger sa mémoire, on est exposé à négliger beaucoup de circonstances nécessaires à la vérité du plan.

Afin de rendre la planchette plus commode, on lui a donné un pied à trois branches, fait de manière qu'elle puisse être facilement mise dans une situation horizontale et tourner autour de son centre sans s'incliner d'aucun côté.

Au lieu d'une règle ordinaire, assez difficile à bien aligner, on emploie une *alidade*, ou règle de cuivre garnie de pinnules (voyez la *fig.* 46) bien perpendiculaires dans tous les sens, sur la lame qui les joint, et bien hautes, afin que, sans incliner la planchette, on puisse viser aux points du terrain qui sont plus élevés ou plus bas; souvent on met une lunette sur l'alidade, en place des pinnules, afin de mieux voir les objets éloignés; mais la condition essentielle pour la sûreté et la promptitude de l'opération est que la tablette ne s'ébranle pas sous la main qui dessine, afin que les lignes que l'on y trace conservent bien la direction des rayons visuels. On s'en assure lorsqu'on prend un angle, en remettant l'alidade sur le premier côté, pour vérifier s'il a conservé l'alignement du point qui est à l'extrémité de ce côté.

45. Lorsqu'on veut copier un plan levé à la planchette, soit pour en avoir un double, soit pour le mettre au net, il faut le *piquer* ou le *calquer*. La première opération consiste à poser la feuille qui était sur la planchette sur une nouvelle feuille de papier, et à piquer la première avec une épingle bien fine dans tous les points remarquables du plan situés sur son contour et dans son intérieur. On joint ensuite par des lignes convenables les piqûres marquées sur la feuille inférieure.

Pour calquer un plan, il faut le placer sur un carreau de verre exposé au grand jour, et les traits du plan paraîtront à travers le papier blanc appliqué dessus. On pourra se borner à marquer seulement les points nécessaires pour déterminer les contours et les lignes du plan, ou bien suivre avec le crayon ces contours et ces lignes dans toute leur étendue.

46. Si l'on ne voulait pas piquer le plan *minute*, et qu'on trouvât trop incommode de le calquer à la vitre, comme il vient d'être dit, on pourrait en construire une copie par des procédés analogues à ceux qu'on a employés pour le lever; c'est-à-dire en mesurant les angles et les côtés, pour en faire d'autres qui leur soient égaux, sur la feuille destinée à recevoir la copie. La détermination des points sur cette copie peut s'opérer par les procédés des nos. 41, 42, 43; il faut seulement ajouter aux deux derniers la manière de faire sur le papier un angle qui soit égal à un autre, ce qui est très-aisé.

Soit BAC, *fig.* 48, un angle donné, et qu'il s'agisse d'en construire un égal en *a* sur la ligne *ab*; on prendra sur les côtés du premier angle deux distances égales AB et AC; on portera la même distance sur *ab;* puis du point *a* comme centre, et avec cette distance comme rayon, on décrira un arc de cercle *ef*, et prenant sur le premier angle l'ouverture de compas BC, on s'en servira pour décrire du point *b* comme centre un arc de cercle *gh*, qui coupera le premier en un point *c*, tel qu'en tirant *ac*, on aura l'angle *bac* égal à l'angle BAC. On sentira l'exactitude de ce procédé en observant que l'ouverture *bc* du second angle étant égale à l'ouverture BC du premier, et placée aux mêmes distances du sommet, ces deux angles se couvriraient parfaitement si on les posait l'un sur l'autre.

Si on voulait réduire le plan minute à de plus petites dimensions, il faudrait faire sur la copie les angles égaux à ceux de l'original, mais réduire les côtés dans les rapports que l'on veut établir entre les dimensions de la copie et celles de l'original.

47. Avec la planchette on trace aisément sur le terrain toute figure qu'on a construite sur le papier. La *fig.* 41 représente cette opération, qui est l'inverse de celle du n°. 42. Il faut d'abord se donner un point du contour et la direction de l'un de ses côtés, le point A et la ligne AB, par exemple. En plaçant la planchette de manière que le point *a* réponde à plomb sur son analogue A, et que le côté *ab* soit dans l'alignement de AB, il n'y aura plus qu'à porter successivement l'alidade sur les droites *ab*, *ac*, *ad*, *ae*, *af*, et mesurer dans ces alignemens des distances correspondantes aux longueurs des lignes *ab*, *ac*, *ad*, *ae*, *af*, données par l'échelle.

48. On a vu dans les nos. 42, 43, et sur-tout dans le dernier, le parti que l'on peut tirer de la mesure des angles pour la levée des terrains : aussi a-t-on imaginé divers instrumens pour les mesurer. La construction de tous ces instrumens repose sur les considérations suivantes.

Si on conçoit que le rayon AC, *fig.* 4, ait été d'abord couché sur le rayon AB, et qu'il s'en écarte en tournant autour du point A, comme sur une charnière, il fera successivement avec AB tous les angles possibles. On prouve en géométrie, et on conçoit assez facilement d'ailleurs, que les arcs embrassés par les divers angles ont entre eux les mêmes rapports que ces angles ; c'est pour cela qu'on fait servir les arcs à la mesure des angles : et comme il ne s'agit que de rapports, on prend pour terme de comparaison des arcs la circonférence entière que, dans l'ancien système métrique, on divise en 360 parties appelées *degrés*. Les degrés sont divisés à leur tour en 60 parties appelées *minutes*.

Dans le nouveau système métrique, on prend pour terme de comparaison l'angle droit BAE, qui embrasse le quart de la circonférence, puisqu'il comprend la moitié de la demi-circonférence BEF, appuyée sur le diamètre BF ; on divise l'arc BE en 100 parties, que l'on nomme *grades* : la circonférence en contient alors 400.

Les instrumens avec lesquels on mesure les angles sur le terrain, étant spécialement consacrés aux grandes opérations, ont, lorsqu'ils sont faits avec soin, beaucoup de parties accessoires destinées à en assurer la précision, et exigeraient, tant pour leur description que pour leur usage, des détails que je ne puis donner ici ; je me bornerai à indiquer succinctement l'usage de la *boussole*, instrument bien inférieur à la planchette pour l'exactitude, mais que l'on rencontre assez fréquemment.

49. Pour n'être pas induit en erreur par la boussole, il faut savoir que l'aiguille aimantée ne se dirige vers le même point de l'horizon que lorsqu'on ne change pas beaucoup de lieu pendant un temps assez court, quelques mois, par exemple, et sur-tout ne pas confondre cette direction avec la véritable méridienne.

Avec ces conditions, l'aiguille aimantée indique, aux différens points où on la pose, des lignes qui sont toutes parallèles.

La boussole dont on se sert ordinairement est représentée dans la *fig.* 49. La boîte qui la renferme porte à son côté une alidade formée d'un tuyau de bois mobile, par l'intérieur duquel on vise aux points à déterminer. On doit avoir soin, quand on approche de la boussole, d'éloigner tout ce qu'on

pourrrait avoir de fer sur soi, parce qu'en attirant l'aiguille, il la dérangerait. Quand on a dirigé l'alidade vers un point, et qne l'aiguille n'oscille plus, on lit sur la circonférence du cercle qui l'entoure le nombre de degrés compris entre l'extrémité de la partie nord de l'aiguille (partie que l'on reconnaît à sa couleur violette), et l'une des extrémités du diamètre parallèle à l'alidade. Pour éviter toute erreur, il faut toujours employer la même; je choisis celle qui est tournée vers l'objet. Il ne reste plus qu'à déterminer de quel côté elle se trouve, en regardant vers le nord; et on le marque par les mots *est* et *ouest;* le premier indiquant alors la droite, èt le second la gauche.

50. La boussole ne donnant pour chaque angle qu'un nombre de degrés, il faut avoir recours à l'instrument appelé *rapporteur,* pour construire cet angle sur le papier. Ce rapporteur est ordinairement un demi-cercle de cuivre, *fig.* 50. Son centre est marqué par une coche faite sur le diamètre. On pose ce diamètre sur la ligne sur laquelle doit être fait l'angle proposé, et l'on place le centre au point que doit occuper le sommet: alors, comptant sur la circonférence du rapporteur, qui est divisée en degrés, le nombre de degrés trouvés, on arrive à un point *c*, qui, joint avec le sommet *a*, donne le second côté de l'angle *bac*. Si cet angle était tracé sur le papier, l'arc *bc* en marquerait la mesure, au moyen de laquelle on en ferait un égal sur tout autre endroit du papier.

51. Voici comment la boussole remplace la planchette dans l'opération du n°. 42: lorsqu'on a pris les angles NAB, NAC, *fig.* 51, que l'aiguille aimantée fait avec les lignes AB et AC, on tire sur le papier une ligne *ab* pour représenter la première de ces directions, et on fait l'angle *nab* de même nombre de degrés que NAB, ce qui donne la direction *an* que doit avoir sur le plan l'aiguille aimantée; en faisant ensuite l'angle *nac* égal à NAC, on a la direction de *ac*; il ne reste plus qu'à porter sur les lignes *ab* et *ac* les longueurs que donne l'échelle, d'après les distances mesurées sur le terrain.

La *figure* 52 montre comment on lierait entre eux de la même manière tous les points d'un contour. Ayant opéré comme ci-dessus au point A, pour lier entre eux les points A, B, C, on transporte la boussole au point C, on mesure l'angle NCD, et la distance CD, avec lesquels on construit le côté *cd*, puis on passe au point D, et ainsi de suite.

52. Pour employer la boussole à l'opération du n°. 43, on observe aux points A et B, *fig.* 53, les angles que l'aiguille aimantée fait avec les lignes AB, AC et BC; on mesure AB; on tire sur le papier une droite *ab*, d'une longueur correspondante à cette mesure; on y place la direction de l'aiguille ai-

mantée, en construisant un angle *nab* du même nombre de degrés que NAB; construisant ensuite les angles *nac*, *nbc*, du même nombre de degrés que NAC, NBC, on obtient les lignes *ac* et *bc*, qui donnent le point *c*. On étendra sans peine ce procédé au cas où l'on rapporterait un nombre quelconque de points à la ligne *ab*.

Dans tout ce qui précède j'ai supposé que le terrain était de niveau ou peu incliné; s'il l'était beaucoup, il faudrait mesurer les distances horizontalement (n°. 35), et non pas suivant la pente, puisqu'en prenant les angles horizontalement, comme l'exigent la planchette et la boussole, on ne représente pas la surface même du terrain, mais sa base sur le plan horizontal; et on ne mesure que la superficie de cette base: on en trouvera la raison au mot CULTELLATION.

Pour *orienter* exactement un plan, il faudrait connaître la déclinaison de l'aiguille aimantée, c'est-à-dire l'angle dont elle s'écarte de la méridienne. Il y a, pour la déterminer, un moyen assez facile, auquel je ne saurais m'arrêter, ayant déjà été forcé d'omettre beaucoup de détails qu'on pourrait regarder comme plus utiles; mais l'expérience m'a convaincu que, lorsqu'on a bien saisi l'esprit du problème que j'ai indiqué n°. 40, et des trois solutions dont il est susceptible, on trouve toujours de soi-même les expédiens qu'exige la variété infinie des circonstances locales; et la pratique est le seul maître qui puisse bien apprendre l'usage des divers instrumens. D'ailleurs, si la lecture de cet article peut inspirer le désir de connaître à fond l'arpentage et l'art de lever les plans, j'aurai complétement rempli mon but, puisqu'il existe sur l'un et sur l'autre plusieurs traités très-recommandables, parmi lesquels j'indiquerai, pour le premier, le *Nouveau traité de l'Arpentage*, par M. Lefèvre; et pour le second, les *Traités de Géodésie et d'Arpentage*, par M. Puissant. (L. C.)

ARQUÉ (Cheval). (VÉTÉRINAIRE.) On dit qu'un cheval est *arqué* ou *brassicourt* lorsque ses extrémités antérieures, au lieu de tomber d'aplomb sur le sol, dans une ligne perpendiculaire, décrivent une ligne un peu courbe en dehors. Cette conformation est naturelle, ou la suite de travaux que l'on fait faire au poulain quand il est trop jeune encore. Des vétérinaires sont parvenus, dans des animaux très-jeunes, à corriger cette mauvaise conformation au moyen d'attelles fixées le long des extrémités. Quelques auteurs ont prétendu que ce vice était dû à ce que le tendon qui attache le muscle coraco-cubital à la tubérosité interne de l'extrémité supérieure du cubitus était trop court, et ont proposé de le couper. Cette opération n'est plus pratiquée. (Huz. fils.)

ARQURE DES BRANCHES. Synonyme de COURBURE, mot

où je développerai les avantages et les inconvéniens de cette pratique agricole. (B.)

ARRACHER. C'est l'action de détacher avec effort ce qui tient à quelque chose. Aussi dit-on généralement arracher un arbre, une plante, lorsqu'on la tire avec la main, même lorsqu'on extrait la terre qui entoure ses racines; mais il faut distinguer dans ces cas l'arbre ou la plante qu'on arrache pour la détruire, de celle qu'on arrache pour la planter ailleurs : car dans le premier on n'a point intérêt de ménager les racines, et dans le second, au contraire, on ne saurait trop prendre de précautions pour les conserver. Aussi les cultivateurs instruits appliquent-ils exclusivement le nom de LEVER ou PLANTER au dernier de ces cas.

Quand on ne peut arracher par le seul effort de la main, on emploie l'auxiliaire de la BÊCHE pour les plantes annuelles et même vivaces, de la PIOCHE et de la HACHE pour les arbres.

On a décrit et figuré des espèces de longs leviers, et des grues pour faciliter l'arrachement des arbres; mais quoique ces instrumens remplissent ce but, ceux qui ont voulu en employer, moi du nombre, y ont bientôt renoncé, leurs embarras l'emportant sur leurs avantages, à raison de la perte de temps qu'ils occasionnent, ainsi que de l'augmentation de dépense qu'on éprouve lorsqu'ils cassent; ce qui arrive très-souvent : en conséquence, je me borne à les indiquer ici.

Pour arracher un arbre, on ouvre une fosse autour de lui, d'un diamètre proportionné à sa grosseur, d'abord avec la bêche, ensuite avec la pioche, même quelquefois le PIC. Il y a toujours à gagner de faire cette fosse plutôt grande que petite, tant à raison de la facilité qu'on en retire pour opérer, qu'à raison du plus de longueur des racines qu'on en extraira, lorsqu'elles ont toujours une certaine valeur. Les plus petites de ces racines se coupent avec la pioche, les moyennes souvent avec une hache opposée à la pioche, les plus grosses, et principalement le PIVOT, avec une hache ordinaire. Il serait presque toujours bon de poursuivre ces racines jusqu'à leur extrémité; mais la dépense ne le permet que dans les cantons où le bois est très-rare.

L'arbre tombé est de suite ébranché, et ou emporté, ou laissé sur terre pour l'être plus tard, soit en totalité, soit après avoir été coupé en tronçons, équarri, etc.

Les trous résultans de l'arrachement d'un arbre ne peuvent recevoir de suite un autre arbre de la même espèce. *Voyez* ASSOLEMENT. (B.)

ARRACHIS (Plant en). Les pépiniéristes donnent ce nom au plant qui a été arraché sans motte, c'est-à-dire dont les racines sont à nu.

Les plants en arrachis qu'on veut planter de suite ne doivent être levés qu'à mesure du besoin, pour que leurs racines ne soient pas exposées au hâle, qui les dessèche. Lorsqu'il doit s'écouler plusieurs jours avant de les employer, ou on les met en JAUGE, ou les met en bottes; on étend ces bottes sur le sol, et on les recouvre de 1 à 2 pieds de terre. Cette dernière disposition a pour but de les empêcher de pousser par la privation de l'air et de la lumière, et par leur position contre nature.

Ceux qu'on se propose d'envoyer au loin sont, aussitôt qu'il sont sortis de terre, emballés dans de la mousse, de l'herbe fraîche, ou de la paille humide et non mouillée. Si ce sont des arbres verts, il faut de plus tremper leurs racines dans un mélange en consistance de mortier clair, composé de bouze de vache, de terre franche et d'eau. *Voyez* EMBALLAGE.

Dans quelques endroits, on circonscrit encore plus l'acception du mot plant en arrachis, en ne le donnant qu'aux plants arrachés dans les bois, plant qui est de différent âge, qui n'a qu'un petit nombre de racines latérales et presque pas de chevelu. Ce plant ne vaut rien pour former des plantations un peu étendues, et quelque bon marché qu'il soit, un propriétaire gagne toujours à lui préférer du plant de pépinière. *Voyez* au mot PLANT. (B.)

ARRAGONE. Variété de la JULIENNE.

ARRATCHO. C'est la FOLLE AVOINE dans le département du Gers. (B.)

ARRENTEMENT. Synonyme de fermage. *Voyez* BAIL.

ARRÊT. La manière d'arrêter les chevaux dans leur marche, et encore plus dans leur course, influe beaucoup sur la conservation des avantages dont ils jouissent; il faut donc s'étudier à l'exécuter conformément aux indications de la nature. Dans aucun cas, un animal libre ne s'arrête subitement, c'est-à-dire que toujours il diminue progressivement sa course avant de la cesser complétement. Les écuyers se sont depuis long-temps aperçus que les arrêts brusques, trop fréquemment répétés, détérioraient les barres, les jarrets et les reins des chevaux, ôtaient la grâce de leur encolure, etc. Nos guerriers qui sont allés en Egypte ont reconnu que tous les chevaux des Mamelouks, d'ailleurs si excellens, étaient inférieurs aux nôtres sous quelques rapports, par suite de la manœuvre de *brusque-arrêt*, à laquelle on les dressait.

Un cavalier qui court à bride abattue doit donc préparer l'arrêt de son cheval par un temps d'avertissement, temps qui consiste à charger un peu la croupe en s'enfonçant dans la selle et en tirant légèrement la bride au moment où le cheval s'en-

lève. Le second temps et le troisième s'exécutent de même, mais toujours avec plus de force.

Les chevaux de voiture doivent être également arrêtés par gradation. Un cocher qui n'a pas cette attention les ruine plus tôt que celui qui y met l'importance qu'elle mérite. Quant aux chevaux de rouliers, comme c'est presque toujours la voix qui les guide, ils ne sont pas sujets aux inconvéniens ci-dessus; ils mettent toujours la progression nécessaire dans le ralentissement de leur marche.

Il est des chevaux de selle qui obéissent à la voix aussi bien qu'à la bride. J'en ai eu un en Amérique, que le seul mot anglais *stay* arrêtait sans l'emploi de la bride:

ARRÊT. (Jardinage.) Ce sont de petits ados qui coupent transversalement les allées plates, dont la pente longitudinale est rapide, et empêchent que les eaux pluviales n'y forment des ravines et ne les dégradent; ces ados, en arrêtant les eaux, les dirigent dans les massifs, où l'on établit ordinairement des fosses pour les recevoir. *Voyez* Ados.

Les arrêts se font en maçonnerie, avec de menues pierrailles, liées avec un mortier de chaux et de sable. Ils ont depuis 8 jusqu'à 12 pouces de largeur, et 4 à 6 pouces d'élévation, en forme de dos d'âne. On donne aux uns la figure d'un chevron brisé lorsque les allées sont larges et bordées de massifs des deux côtés; les autres sont simplement une ligne, qui coupe l'allée obliquement pour renvoyer les eaux d'un seul côté. On fait encore des arrêts d'une manière plus simple, en formant un dos d'âne en terre, qu'on bat fortement, et que l'on recouvre d'un liseré de gazon de 8 à 10 pouces de large.

On place ordinairement les arrêts à la distance de 4 à 6 toises les uns des autres, suivant le degré de pente du terrain et sa largeur, afin que la masse d'eau, calculée d'après un grand orage, puisse être détournée sans passer par-dessus les arrêts; mais il ne faut placer les arrêts dans les allées que lorsqu'il n'est pas possible de les bomber, car ils produisent toujours des inégalités non moins désagréables à l'œil qu'incommodes pour la promenade. *Voyez* Allée. (Th.)

ARRÊT. *Voyez* Chien.

ARRÊTE BOEUF. *Voyez* Bugrane.

ARRÊTER. C'est, dit Thouin, une opération de jardinage qui consiste à couper ou pincer la sommité d'une tige ou d'une branche en état actuel de végétation.

Cette opération a pour objet de faire fructifier plus tôt les plantes qu'on y soumet, de leur faire produire des fruits plus beaux et meilleurs. Elle est fondée sur ce que la sève, n'ayant plus à produire une augmentation de bois, se porte toute en-

tière sur le fruit, le fait croître plus promptement, plus vigoureusement, et multiplie ses sucs propres. *Voyez* Pois, Fève, Melon.

On arrête aussi les arbres, soit pour les retenir à une certaine hauteur, soit pour faire grossir leur tronc, soit pour les faire garnir de branches au pied, soit pour accélérer la consolidation du bois de leurs branches, dont on a besoin pour la greffe. *Voyez* Aouter.

La taille à crochet des jeunes arbres des pépinières, ou des arbres des avenues et des routes, est aussi dans la même catégorie, puisqu'elle arrête la sève dans les branches latérales pour la faire porter avec plus de force dans la tige principale. Il en est de même de la taille des arbres fruitiers, qui a pour objet de faire porter une plus grande quantité de sève dans les boutons à fruits; mais ne se faisant pas dans les temps de la sève, ces opérations doivent avoir et ont en effet un autre nom.

Arrêter les plantes ou les arbres est donc bon en soi, est donc dans les principes de la saine physique; mais ici, comme dans beaucoup d'autres pratiques d'agriculture, l'ignorance fait souvent accumuler sottises sur sottises. Par exemple, pour arrêter un pied de melon on coupe la moitié de sa tige, ou on ne lui laisse qu'une branche à fruit, et on supprime toutes les autres, sans considérer que les plantes vivent autant par leurs feuilles que par leurs racines, et que supprimer les feuilles, c'est condamner le fruit à rester petit et sans saveur, c'est aller directement contre le but du jardinage. J'ai vu presque partout nuire ainsi aux récoltes en voulant les assurer. D'un autre côté, quand on arrête de trop bonne heure, la sève, qui a encore trop de vigueur, au lieu de se porter sur le fruit, ou de rester dans la branche pour la faire plus promptement aouter, comme disent les jardiniers, développe de nouveaux bourgeons, qui l'absorbent en entier et font tomber le fruit, ou retardent considérablement sa maturité.

Mais dans quel cas faut-il donc arrêter? demandera-t-on. Il est difficile peut-être de le dire, mais très-facile de le voir lorsqu'on est bien pénétré des lois de la végétation. C'est principalement pour les fruits, lorsqu'ils sont prêts à entrer en maturité, pour les branches lorsque la sève commence à tomber. On doit n'employer cette opération que lorsqu'elle est évidemment nécessaire. Il est des pays où, par exemple, on arrête constamment les pois. Certainement on peut rapprocher de huit à dix jours leur maturité en le faisant; mais si le lendemain il tombe une pluie chaude, la végétation se ranimera, il se développera de nouveaux jets, qui retarderont de quinze jours la maturité de ces pois. Je crois, en général, qu'il est

bon de réserver cette opération pour les fruits ou les plantes des pays chauds, qui peuvent craindre de ne pas mûrir assez promptement lors de la diminution de la chaleur. On arrête toujours la vigne dans les pays septentrionaux, et on fait bien; mais il faut attendre que le raisin commence à se colorer, et laisser le plus possible de feuilles sur la branche où est la grappe, c'est-à-dire l'arrêter positivement à son extrémité. *Voyez* VIGNE. (B.)

ARRHER UN MARCHÉ. C'est faire prendre à quelqu'un l'engagement de vendre une marchandise qui n'est pas encore livrable, en lui donnant une petite somme représentative d'une portion du paiement de cette marchandise.

Ainsi un boucher arrhe un veau qui doit naître le mois suivant, en donnant 24 sous seulement au propriétaire de la mère. Ainsi un fermier arrhe les foins de son voisin dont il a besoin pour augmenter sa provision. Ces conventions varient prodigieusement dans leurs clauses, et sont généralement utiles lorsqu'elles ne portent que sur un petit nombre d'objets; mais quand des hommes avides arrhent tout le blé, tout le vin d'une récolte, alors elles deviennent un délit que les lois réprouvent et punissent. Elles prennent alors le nom odieux d'accaparement.

Quelques personnes mieux intentionnées qu'instruites des travaux agricoles, ont proposé de proscrire toute espèce d'arrhement; mais cette mesure serait premièrement nuisible à la prospérité de l'agriculture; secondement, impossible à faire mettre à exécution. En effet, il est souvent indispensable d'être assuré d'avance de la propriété d'une chose pour une époque fixe. Il est souvent plus avantageux de vendre avant, que de vendre après la récolte. Il n'est personne qui ne se soit fréquemment trouvé dans le cas de faire des marchés de ce genre dans les campagnes, où on ne trouve pas toujours à acheter ce dont on a besoin au moment même de ce besoin.

On arrhe aussi les journaliers pour les avoir le jour où on sera dans la position de les employer, les domestiques pour être assuré qu'ils ne s'engageront pas autre part.

Dans tous ces cas, la remise des arrhes est réellement la signature du contrat, et dans quelques pays, lorsqu'elle est prouvée ou simplement affirmée, les parties sont condamnées juridiquement à en exécuter les clauses; mais le Code civil nouveau, paragraphe 9 du chap. 1 du tit. 6, porte ce qui suit: « Si la promesse de vente a été faite avec des arrhes, chacun des contractans est maître de s'en départir; celui qui les a données, en les perdant, et celui qui les a reçues, en restituant le double. » (B.)

ARRIÈRE-FLEUR. Ce mot s'applique aux fleurs qui pa-

raissent sur un arbre, ou pendant l'été, ou pendant l'automne, quoiqu'il ait fleuri au printemps, et que ses fleurs se soient aoûtées.

Cette seconde fleuraison annonce toujours l'état de souffrance de l'arbre par une cause quelconque. La sécheresse du printemps ou de l'été en est souvent la cause. La sève a langui dans ses canaux, elle a été trop peu abondante; et s'il survient, après un long espace de temps de sécheresse, une pluie assez considérable pour pénétrer jusqu'aux racines, la sève reprend ses droits, monte avec impétuosité; mais comme elle trouve d'abord les diamètres de ses conduits trop resserrés, elle s'emporte vers ceux qui le sont moins, et force les boutons à fruit, qui auraient épanoui l'année suivante, d'épanouir alors.

Il paraît aussi des arrière-fleurs sur la vigne lorsqu'on a arrêté ou pincé les bourgeons; sur les arbres fruitiers ou autres, lorsque les chenilles ont dévoré les premières feuilles : l'art fait naître à volonté ces phénomènes sur beaucoup d'espèces d'arbustes d'agrément; car il suffit de les empêcher, par un moyen quelconque, de fleurir au printemps, et de leur donner beaucoup de chaleur et d'humidité en automne. *Voyez* ROSIER et LILAS. (R.)

ARRIÈRE-GRAISSE. On donne ce nom, dans la ci-devant Flandre, aux engrais qui n'ont pas été consommés par la récolte pour laquelle ils avaient été destinés, et qui doivent agir sur la récolte suivante.

Cette seule dénomination suffit pour prouver que la culture flamande n'est pas le fruit du hasard; car elle contient une grande vérité qui n'a pu être que le fruit de la réflexion. *Voyez* ENGRAIS.

D'après les lois en vigueur dans ce pays, l'arrière-graisse est toujours payée, à dire d'experts, au fermier sortant par le fermier entrant; et par ce moyen, les terres se conservent dans le même état de fertilité, au lieu que chez nous elles sont épuisées pendant les deux dernières années du bail par des cultures successives de céréales sans engrais, et remises totalement impropres à la production de cette sorte de récolte. *Voyez* ASSOLEMENT.

ARROBE. Nom de l'ERS dans quelques cantons. *Voyez* ce mot et le mot LENTILLE.

ARROCHE. *Atriplex*. Genre de plantes de la polygamie monoécie et de la famille des chénopodées, qui renferme une douzaine d'espèces, dont une se cultive dans les jardins, à raison de ses feuilles qu'on mange cuites ou crues.

L'ARROCHE DES JARDINS, ou ARROCHE proprement dite, s'appelle aussi *Bonne-Dame* ou *Belle-Dame*. Elle offre pour caractère spécifique une tige droite et des feuilles triangulaires.

Elle est annuelle. On la croit originaire d'Asie. Sa hauteur est de 5 à 6 pieds, et ses feuilles sont plus larges que la main. Sa couleur est d'un vert très-pâle ; mais elle fournit deux variétés, l'une, dont la tige seule est rouge, et l'autre, dont la tige et les feuilles le sont également. On préfère généralement la blanche pour l'usage de la table, et la rouge pour la décoration des parterres et des jardins paysagers.

La culture de l'*arroche* consiste à en semer les graines tous les quinze jours, au printemps et en automne, dans un terrain léger et à une exposition chaude ; en été, dans un sol compacte et frais ; à éclaircir le plant de manière qu'il y ait toujours au moins 6 pouces de distance entre chaque pied, et à le sarcler ou biner au besoin. La raison pour laquelle on en doit semer si souvent, c'est qu'elle monte très-rapidement en graines, et que ses feuilles sont d'autant plus tendres qu'elles sont plus jeunes. Ses graines sont très-nombreuses et restent d'une année à l'autre sur la tige, de sorte qu'elles se sèment d'elles-mêmes, et que dans beaucoup de jardins on se contente des pieds qui croissent ainsi spontanément çà et là ; mais ce mode de culture n'est pas le meilleur.

On mange rarement les feuilles d'arroche seules, parce qu'elles sont peu savoureuses ; mais on les mélange avec celles d'oseille, avec celles des épinards, pour adoucir ces dernières ; on les met dans les potages, dans les salades, etc. La consommation qu'on en fait dans certains lieux ne laisse pas que d'être considérable.

Lorsqu'on sème les arroches colorées pour l'ornement, il faut n'en mettre que trois ou quatre graines ensemble, afin que le plant s'élève et touffe convenablement.

L'Arroche halime a la tige frutescente, les feuilles, les unes alternes, les autres opposées, rhomboïdales, très-entières, d'un vert blanchâtre. Elle croît dans les départemens du midi et de l'ouest de la France, au milieu des sables des bords de la mer. Les cultivateurs de la ci-devant Basse-Bretagne s'en servent, au rapport de Decandolle, concurremment avec le Tamaris gallique, pour faire des haies. Il est probable qu'elle décompose, comme ce dernier, le sel marin. *Voyez* Tamaris et Soude.

Il convient encore de citer ici :

L'Arroche hastée, dont la tige est frutescente et les feuilles deltoïdes, entières et permanentes. Elle croît sur les bords de la mer, dans les parties méridionales de l'Europe, et s'élève à 12 ou 15 pieds. On mange ses feuilles en salade, et on les confit au vinaigre pour les mettre dans les sauces en guise de câpres. Les oiseaux sont très-friands de sa graine.

L'Arroche pourpière, dont la tige est également frutescente, mais dont les feuilles sont épaisses et ovales. Elle croît

Fig.



Fig. 5.



Fig. 7.





Desève del.t et Direxit.



avec la précédente. On emploie ses feuilles aux mêmes usages.

L'Arroche du Bengale, qu'on ne voit ici que dans les jardins de botanique, est généralement cultivée dans l'Inde comme plante potagère. Elle ne diffère pas beaucoup de la première espèce ci-dessus mentionnée. (B.)

ARROSEMENT, arroser. La chaleur et l'eau sont, ainsi qu'il sera prouvé dans un grand nombre d'articles de cet ouvrage, les deux principales bases de la végétation : les arrosemens sont donc un des objets sur lesquels les agriculteurs doivent porter le plus d'attention.

Les pluies, les rosées, l'infiltration des eaux et les débordemens des rivières sont les seuls arrosemens naturels. Ils suffisent toujours ou presque toujours dans les pays incultes, ou parce que chaque espèce de plante s'y trouve casée dans le lieu qui lui est le plus convenable, et qu'elle y germe, pousse et fleurit aux époques précises voulues par la nature, ou parce que les grands arbres y attirent les nuages et s'opposent, ainsi que les plus humbles plantes, à la trop prompte évaporation de l'humidité.

Mais l'homme sème souvent des plantes dans des terrains où elles ne croîtraient pas sans son intervention, et il le fait pendant des saisons différentes de celles où elles germent ordinairement. Par des labours fréquens il augmente l'évaporation de l'eau absorbée par la terre, et par la destruction des forêts il favorise l'abaissement des montagnes dont la suite est la diminution de la fréquence des pluies. Il serait donc à désirer qu'il pût arroser à volonté toutes ses cultures pour suppléer à ce qui leur manque d'humidité; mais la privation d'eau dans un grand nombre de lieux, mais l'excessive dépense de son transport dans beaucoup d'autres, le forcent fréquemment de laisser au hasard des pluies le succès de ses semis et plantations, et par conséquent le résultat de ses récoltes. Aussi, combien de fois, dans le cours de sa vie, tel cultivateur s'est-il vu privé de foin, d'avoine, de chanvre, etc., par le manque de pluie au printemps! Combien de fois ses maïs, ses vignes, ses arbres fruitiers, etc., ont-ils donné de faibles récoltes par suite des longues sécheresses de l'été? Combien de fois la même cause a-t-elle empêché en automne ses navets, ses blés de germer? etc., etc.

Il est plusieurs sortes d'arrosemens qui se pratiquent à différentes époques de l'année, à différentes heures du jour, qui varient suivant les climats, les localités, la nature des terres, l'objet des cultures, etc. Je vais successivement les passer en revue.

L'arrosement le plus convenable pour la grande culture est celui qui consiste à amener sur le sol en culture les eaux d'une rivière, d'un étang, etc. Il oblige quelquefois à des dépenses

premières très-considérables, mais dont l'effet dure des siècles. Cette sorte d'arrosement a principalement lieu dans le midi, où les pluies sont plus rares, l'évaporation plus forte, et où la chaleur unie à l'humidité donne à la végétation une force telle qu'on tire quelquefois du même champ six récoltes, et plus, par année. Pourquoi donc ne pas y construire, comme en Perse, au quart de la partie inférieure de tous les coteaux où la nature du sol le permet, des pierrées, ou mieux des voûtes qui réunissent toutes les eaux de ces coteaux dans le sein de la terre, d'où, au moyen de conduits en pierre ou en bois, on les distribue à volonté dans les parties inférieures et même fort au loin dans les plaines? Elle est moins pratiquée dans le nord; cependant elle pourrait, dans certaines années sur-tout, y avoir des résultats très-avantageux. Comme elle est d'une importance majeure pour la grande culture, elle fera la matière d'un article particulier. *Voyez* Irrigation.

L'arrosement par infiltration consiste à tenir l'eau au niveau du terrain. Il ne peut être pratiqué en grand que dans les pays plats, dont le sol est tourbeux, tel que celui de la Hollande, ou dans les pays sablonneux voisins des rivières, comme dans les morènes de San-Lucar de Barameda en Espagne. Pour l'effectuer, on entoure la terre de fossés plus ou moins larges, plus ou moins profonds, et on y amène et élève l'eau par des moyens appropriés à chaque localité. Cette eau, dans les deux cas, baigne les racines des plantes d'une manière permanente. Cette manière d'arroser, je dois l'observer, ne convient pas à toutes les plantes, ni à tous les climats.

Dans les jardins, on arrose quelquefois par infiltration temporaire, ou permanente, des caisses ou des pots où se trouvent des plantes aquatiques, ou des semis qui craignent l'arrosement ordinaire. Pour cela on enfonce ces caisses ou ces pots plus ou moins dans l'eau d'un bassin, d'une terrine, etc.

A la Chine, dans l'Inde, dans les îles de la mer du Sud, pays très-peuplés, et où la main d'œuvre est à bas prix ou nulle, on arrose souvent les champs à bras d'homme; mais ce moyen ne peut avoir lieu en Europe, à raison de l'excessive dépense à laquelle il entraînerait : cependant on y arrose quelquefois les prés, les chenevières et autres cultures, avec des écopes (*voyez* Azai gadouiro), des pompes à main; mais cela est fatigant et de peu d'effet. On doit préférer, comme plus facile, plus général, et souvent même plus économique, l'arrosement avec un tonneau porté sur une charrette traînée par des hommes ou des chevaux.

Il y a deux manières d'arroser au tonneau.

Dans la première, le tonneau est placé longitudinalement sur la charrette, et son fond postérieur est pourvu, à sa partie

inférieure, d'un robinet terminé par un tuyau transversal droit ou courbé, parallèle au terrain, et percé de distance en distance de petits trous par lesquels s'écoule l'eau lorsque le robinet est ouvert. *Voyez* la fig. 1, planche 5. Cette manière est fréquemment employée pour arroser les allées et les promenades publiques; elle peut l'être aussi pour arroser les gazons et les prés dont l'herbe ne pousse pas encore. Elle remplit très-bien son objet.

Dans la seconde, le tonneau est placé transversalement; ses deux fonds sont pourvus d'un robinet, au bout duquel se visse une virole qui est attachée à l'extrémité d'un boyau de cuir plus ou moins long, et susceptible de s'allonger à volonté par le moyen d'une semblable virole, en y vissant d'autres boyaux. A l'extrémité du dernier boyau est vissé, ou une tête d'arrosoir, ou un simple tuyau de cuivre qu'un homme dirige sur les planches, ou au pied des arbres des carrés, tandis que la charrette marche dans les allées. Cette manière d'arroser est, dans les grands jardins, la plus prompte et la plus économique, et je ne sais pas pourquoi elle n'est pas employée par-tout. On pourrait faire, pour les jardins où les allées sont étroites, des espèces de brouettes portées sur une roue fort large, et se reposant sur deux pieds, à-peu-près comme cela est indiqué dans la fig. 2 de la même planche; mais je n'en connais pas d'exécutées. Mon collaborateur Silvestre a donné dans le Journal de Physique, année 1790, un mémoire sur les arrosemens, mémoire où il préconise ceux par le moyen des tonneaux portés sur des brancards à un seul cylindre en place de roues. Je renvoie à cet excellent travail ceux qui voudraient de plus grands détails.

Dans la plupart des jardins on arrose avec l'arrosoir, instrument qui varie infiniment dans sa matière, sa forme, sa grandeur et son objet. *Voyez* au mot Arrosoir.

La sortie de l'eau dans les uns se fait par un goulot plus ou moins large, plus ou moins long; dans les autres, par une pomme ou renflement, extrêmement variable dans ses dimensions, et percée de trous dont le nombre et la grandeur sont également fort variables.

Les semis de grosses graines s'arrosent avec des arrosoirs dont la pomme est à larges trous, pour aller plus vite; ceux dont la graine est fine, avec ceux à petits trous, pour que la chute de l'eau ne dérange pas ces graines. Il en est de même pour les plants nouvellement levés. L'eau que versent les plus gros des premiers s'étend sur plus de 2 pieds carrés; celle que versent les plus petits des seconds ne s'étend pas au-delà de 6 pouces.

Les plantes déjà avancées en âge, que l'on transplante,

s'arrosent le plus souvent avec le goulot, c'est-à-dire sans pomme, et pour cet effet on pratique à leur pied un petit réservoir propre à empêcher l'eau de s'écouler.

Lorsque l'on verse l'eau des arrosoirs à pomme, il ne faut pas hâter sa chute, parce qu'alors elle forme un ruisseau qui découvre les graines, couche ou déchausse le plant, et qu'elle coule sans entrer dans la terre. La talent consiste, au contraire, à lui donner le temps de s'imbiber petit à petit en promenant la pomme au-dessus du terrain, et en la ramenant une ou deux fois sur le même point : le mieux même est d'arroser en deux temps, c'est-à-dire de faire un premier arrosage général et léger, puis un second plus copieux. Cette précaution est également nécessaire lorsque l'on arrose avec un arrosoir à goulot.

Les arrosemens qui sont faits avec un arrosoir à très-petits trous, et qui sont peu abondans, s'appellent des BASSINAGES. *Voyez* ce mot.

La plupart des jardiniers sont dans l'habitude de jeter avec force, sur la planche ou sur la plante qu'ils arrosent, l'eau qui reste dans le fond de leur arrosoir; c'est une très-mauvaise pratique, car ils enlèvent la terre et dérangent les graines, ou mettent à nu les racines du plant, comme je l'ai déjà dit, et comme on s'en assure en les voyant opérer.

Un des grands inconvéniens des arrosemens à la main, c'est que, quelque multipliés qu'ils soient, ils produisent rarement un effet assez considérable ou assez durable pour la dépense qu'ils occasionnent. Il faut les renouveler chaque jour, et quelquefois plusieurs fois par jour dans les chaleurs de l'été; tandis qu'un arrosement par irrigation agit pendant un temps souvent fort long.

Un point essentiel à tout bon arrosement, c'est que l'eau que l'on y emploie soit à la température de l'atmosphère; ou quand c'est une serre, une orangerie, un bache, etc., à celle qu'y marque le thermomètre. En effet, comme je l'ai dit au commencement de l'article, la chaleur est aussi nécessaire à la végétation que l'eau : or, quand cette dernière est plus froide, elle enlève ce qu'il lui faut de la première pour se mettre en équilibre. Donc la terre est refroidie, la végétation diminuée, peut-être même suspendue; et des perturbations de cette sorte, répétées fréquemment, ont une influence grave sur la santé des jeunes plants, comme beaucoup d'observations l'ont prouvé. Ainsi il faut faire attention de ne pas employer aux arrosemens des eaux puisées à une fontaine ou tirées d'un puits, avant de les avoir, pendant au moins quelques heures, laissées, dans un baquet ou un réservoir, se mettre à la température de l'air.

Les arrosemens, pendant l'ardeur du soleil, sont souvent dangereux pour les jeunes plantes, attendu qu'ils les Echaudent. *Voyez* ce mot et celui Brulure.

Certaines plantes demandent plus d'arrosemens que d'autres : le céleri, par exemple, qui est sorti des marais, veut beaucoup d'eau, tandis que l'oignon, qui est originaire des sables de l'Egypte, craint son excès. La quantité d'arrosemens qu'exige chaque plante sera indiquée à l'article qui la concerne.

Une plante qui vient d'être transplantée gagne toujours à être arrosée, à quelque époque de l'année et dans quelque nature de terrain que ce soit, ne fût-ce que pour tasser la terre autour de ses racines, et la mettre par là plus à portée de l'humidité et des sucs qu'elle est dans le cas d'en tirer. L'arrosement devient indispensable lorsque la transplantation a lieu dans un pot; mais dans ce cas il faut se garder de le faire surabondant, car il deviendrait nuisible, peut-être même mortel, sur-tout si le trou du fond du pot se trouvait bouché. Lorsque c'est de la terre de bruyère sèche que l'on arrose, l'eau doit être versée à différentes reprises, fort lentement et avec un arrosoir à pomme percée de petits trous, parce que cette terre refuse d'en absorber une grande quantité à-la-fois.

Quelques personnes pensent qu'il est mieux d'arroser avec des eaux de fumier, ou des eaux corrompues, qu'avec des eaux claires. Il est des pays où l'on ajoute même à ces eaux une partie des ingrédiens qui passent, avec raison, comme portant la fertilité avec eux, tels que la colombine, les crottins de moutons, et cependant il ne faut pas en mésuser, c'est-à-dire répandre trop de ces liquides à-la-fois; car il résulte des expériences directes de Th. de Saussure et autres, que, comme le fumier surabondant, ils sont souvent dangereux. *Voyez* Engrais, Tourteau et Lizé, nom que portent les engrais liquides en Suisse, où on en fait un usage général.

Ce sont principalement les semis, les plantes bulbeuses, les plantes annuelles, les arbustes de terre de bruyère et autres, dont les racines sont également faibles, qui périssent par suite de leur trop fréquent arrosement avec ces matières grasses.

Je vais traiter successivement des arrosemens pendant toutes les saisons de l'année.

En hiver, l'humidité habituelle de l'air et la suspension de l'action végétative dans les plantes, rendent les arrosemens inutiles en plein air; mais il en reste quelques-uns à faire dans les serres. Je dis quelques-uns, parce que toujours ils doivent être peu fréquens et modérés, pour ne pas exciter la pourriture des racines ou des feuilles et des tiges des plantes, souvent à demi étiolées, que l'on y cultive. Il est même des natures de

plantes, telles que les succulentes, telles que les bulbeuses, dont il faut seulement empêcher la terre de se dessécher. A cette époque de l'année, l'instant le plus favorable à l'arrosement est vers le milieu du jour. En principe général, on doit éviter de donner en même temps de l'eau à toutes les plantes d'une serre, tant pour ne pas occasionner une humidité surabondante, ce qui serait nuisible à la totalité des végétaux qui y sont renfermés, que pour ne pas exciter une évaporation trop considérable qui refroidirait l'air. Par-tout on perd plus de plantes dans les serres par excès que par défaut d'arrosemens. *Voyez* Serre, Bache et Orangerie.

Au printemps, le soleil acquiert plus de force, les jours deviennent plus longs, les pluies sont moins fréquentes. Alors les arrosemens sagement faits deviennent nécessaires : je dis sagement faits, parce que, trop abondans, ils refroidiraient la terre, et, trop économisés, ils ne fourniraient pas le véhicule indispensable à toute végétation. Observons la nature : au printemps, les pluies sont très-multipliées; mais elles ne sont pas de longue durée, et le plus souvent un soleil très-chaud les précède ou les suit. Pour administrer les arrosemens avec connaissance de cause, il faut étudier le sol; c'est-à-dire que les terrains argileux, qui conservent long-temps l'eau des pluies, seront moins fréquemment et moins copieusement arrosés que les terrains sablonneux, qui la laissent tasser avec la plus grande facilité. L'exposition doit aussi apporter des modifications à la quantité et à la quotité des arrosemens. Le nord d'un coteau, ou d'un mur, ou d'une haie, en a moins besoin que le midi. Enfin une terre nue doit être plus arrosée que celle qui est couverte d'arbres, d'arbustes ou de plantes d'une certaine grandeur.

Les arrosemens du printemps auront toujours lieu avant midi, une ou deux heures après le lever du soleil, pour éviter les inconvéniens des nuits froides, la gelée ayant beaucoup plus de prise sur les végétaux humectés que sur ceux qui ne le sont pas.

C'est au printemps qu'on donne la première irrigation aux prairies naturelles ou artificielles, qu'on arrose le plus fréquemment les semis, les jeunes plants qui ont changé de place, qu'on multiplie les arrosemens dans les serres, ou qu'on les rend plus copieux sans inconvéniens; et c'est aussi alors qu'on doit donner avec un arrosoir à pomme percée de petits trous, ou mieux, avec une pomme à main, garnie d'une pomme semblable, un arrosement ou deux aux feuilles de ces plantes pour les laver et leur rendre toute leur puissance aspirante et exhalante. Pour cela on choisit un jour sec et chaud, mais sans soleil.

Cependant les arrosemens du printemps ne doivent pas être trop multipliés, parce qu'ils distendent les vaisseaux des plantes, donnent à toutes leurs parties une luxuriance qui ne pourrait s'entretenir pendant les chaleurs de l'été : ils doivent avoir uniquement pour but de rafraîchir la surface de la terre. Ces brillans semis de quelques pépiniéristes, qui, selon leur expression, sont *poussés d'eau*, se fondent par un seul coup de soleil du printemps, ou se dessèchent pendant les mois de l'été, parce que les racines, les tiges et les feuilles des plantes qui les composent sont trop tendres. Qui ne s'est pas aperçu du défaut de saveur des salades, des melons et autres légumes qui ont été arrosés avec exagération au printemps?

En été, les plantes sont arrivées au maximum de leur grandeur, les pluies sont moins fréquentes, le soleil plus chaud, le besoin d'eau se fait donc sentir pour elles. Les arrosemens copieux sont indispensables à un grand nombre de cultures, et leur abondance contribue singulièrement à la qualité et à la quantité des récoltes. Les inconvéniens cités plus haut n'existent plus au même degré, parce que les plantes ont acquis de la consistance, et que la plus grande partie de leurs vaisseaux n'étant plus susceptible de prendre de l'amplitude, n'absorbe que la quantité d'eau qui leur est nécessaire. Les végétaux languissans, qui poussent faiblement, dont les feuilles sont jaunes; les plantes dont la végétation s'achève, doivent cependant être encore arrosés avec modération, même pas du tout.

Dans cette saison, les terrains argileux se crevassent et se couvrent d'une croûte extrêmement dure; il faut les arroser fortement, mais peu fréquemment. Au contraire, les terrains légers et sablonneux ont besoin d'arrosemens plus multipliés et moins abondans. On sent en effet que les premiers gardent l'eau qu'on leur donne, tandis que les derniers la laissent s'infiltrer à une profondeur où elle devient inutile; qu'ainsi c'est peine perdue que de la leur prodiguer.

Le moment le plus favorable pour arroser pendant l'été, c'est la chute du jour, parce que l'eau est plus à la température de l'air, qu'elle s'évapore moins rapidement, qu'elle appelle la rosée de la nuit et forme une atmosphère humide autour des feuilles. Ceux qui arrosent au milieu du jour retardent toujours les progrès de leur culture, et, refroidissant la terre, souvent occasionnent le dépérissement des plantes, et, de plus, perdent inutilement une grande quantité d'eau, que l'évaporation fait presque instantanément monter dans les régions supérieures de l'air. Si un besoin urgent, indiqué par l'affaissement des feuilles, force d'arroser, il faut seulement mettre de l'eau, avec l'arrosoir à goulot, au pied de la plante qui en demande.

Comme, pendant cette saison, la plupart des plantes de serre sont dehors, on ne s'occupe pas particulièrement d'elles. Toutes les plantes en pot, sans exception, lorsqu'elles ne sont pas au nord, doivent être arrosées tous les jours, même quelquefois deux fois par jour dans les temps extraordinairement chauds. Pour diminuer ce besoin d'arrosement, on enterre les pots et on couvre leur terre de mousse ou de paille hachée.

Les arrosemens sur les feuilles doivent avoir lieu de temps en temps lorsque les pluies ne viennent pas les laver. Cette opération est très-utile à la santé et à la pousse des plantes, mais elle ne doit jamais être faite quand le soleil brille, parce que les gouttes d'eau qui resteraient sur les feuilles occasionneraient la Brulure. *Voyez* ce mot.

En automne, les jours diminuent, les nuits deviennent fraîches, la terre perd sa chaleur, les fruits mûrissent, le bois se solidifie complètement, les arrosemens deviennent en conséquence superflus, souvent même nuisibles. En effet, ils retarderaient la maturité des fruits, diminueraient leur qualité savoureuse et conservatrice, prolongeraient la végétation de beaucoup d'arbres, qui seraient frappés de mort partielle, ou générale, par les premières gelées. Cependant il est des cas où il est encore bon de les continuer quand la chaleur et la sécheresse se prolongent, lorsqu'on veut faire augmenter en grosseur les choux, les raves et autres objets de la grande culture, lorsqu'on veut faire des semis d'automne ; il faut également continuer d'arroser les plantes en pots. Ces arrosemens se feront depuis le lever du soleil jusque vers les neuf heures du matin. Dans cette saison, il vaut mieux attendre que ces plantes annoncent le besoin d'être arrosées, que de prévenir ce besoin.

Le choix des eaux employées aux arrosemens dépend rarement de la volonté des cultivateurs, qui sont obligés de se servir de celles que la nature met à leur disposition. Cependant il est des cas où ils peuvent opter, par exemple, lorsqu'ils sont sur le bord d'une rivière et qu'ils ont des puits. L'article eau renfermera tous les résultats avoués par la théorie et par la pratique, et qu'il importe au cultivateur de connaître pour se guider dans son choix : ainsi je me dispenserai d'en entretenir ici le lecteur. Je dirai seulement que les eaux pluviales rassemblées dans des étangs sont les meilleures de toutes ; ensuite les eaux des grandes rivières, puis des petites ; enfin celles des fontaines et des puits. Ces dernières sont souvent chargées de sélénite ou de carbonate calcaire, substances terreuses qui, en se déposant sur les racines des plantes, bouchent leurs pores absorbans et occasionnent la mort principalement des plantes vivaces. Les moyens de diminuer les dangers de leur emploi, c'est de les laisser long-temps exposées à l'air. *Voyez* Puits,

PUISARD, CITERNE, MARE, ÉTANG, FONTAINE, RUISSEAU, RIVIÈRE, PLUIE, ORAGE.

ARROSOIR. Vaisseau qui sert à arroser. C'est un des ustensiles les plus nécessaires aux jardiniers. On les construit de différentes matières, en terre cuite, en bois, en tôle, en fer-blanc et en cuivre; ces derniers sont les plus solides, les plus durables et les plus généralement employés. On leur donne diverses formes : dans quelques endroits, ce sont des cônes tronqués; à Paris, ils ont la figure d'une poire; cette forme est la plus commode pour les arrosemens, et la plus agréable à l'œil. Leur capacité est en général d'un seau d'eau.

Tout arrosoir est composé de cinq parties, 1°. du corps qui contient l'eau; 2° d'un fond avec son rebord; 3°. de la gueule ou ouverture par où il se remplit; 4°. d'une anse; et 5°. du conduit par où il se vide.

Les arrosoirs sont de deux espèces : savoir, à pomme ou à goulot. Ce qui constitue l'arrosoir à pomme, est un cône renversé qui s'adapte au conduit par une soudure, et quelquefois par une emboîture, afin d'avoir la facilité de le retirer au besoin, et qui se termine, dans sa partie supérieure, par une plaque percée de petits trous. Cette plaque est ronde; on lui donne ordinairement 18 à 21 pouces de circonférence; elle est régulièrement convexe du centre à la circonférence, dans la proportion de 7 à 9 lignes. Les trous sont du diamètre d'une aiguille à tricoter; ils sont placés par rangs circulaires, à partir du point du milieu de la plaque, et distans entre eux, dans tous les sens, de 4 lignes environ. Ces dimensions sont celles des grands arrosoirs. Il y en a de moitié moins grands dans toutes leurs parties.

Les grands arrosoirs à pomme servent aux maraîchers, et sont propres à tous les arrosemens des semis de pleine terre, tels que salades, légumes, gazons, etc., etc. Les petits sont plus particulièrement destinés à la culture des semis en pots, au bassinage des plantes des serres, etc.

L'arrosoir à goulot diffère de ceux-ci, en ce qu'au lieu de pomme, le conduit se termine par un bec allongé, coupé en biseau, dont l'ouverture peut avoir un pouce de diamètre. Il y en a pareillement de grands et de petits. Les grands sont plus particulièrement destinés aux arrosemens des plantes et des arbustes cultivés dans des pots, des vases, des caisses, etc., et les petits sont employés pour les arrosemens des poteries disposées sur des gradins, où l'on est obligé de se servir d'échelle, ou pour ceux que l'on fait dans les baches à ananas, lorsqu'il est important que l'eau des arrosemens ne tombe point sur les feuilles.

La planche 6 montre les formes les plus ordinaires des ar-

rosoirs usités à Paris, et une pomme séparée. Ces formes peuvent être différentes sans inconvéniens.

On ne peut trop recommander aux jardiniers la surveillance sur leurs arrosoirs. Il semble qu'ils n'ont point de valeur, tant ils prennent peu de soin pour leur conservation. On les jette par terre, on les cogne contre les murs, les arbres, etc.; et ils exigent des réparations continuelles. Ceux en fer-blanc, que leur bon marché et leur légèreté font préférer par beaucoup de jardiniers, ont de plus l'inconvénient de se rouiller lorsqu'on les laisse exposés à la pluie, ou qu'on n'a pas soin de les faire égoutter après s'en être servi. Employés avec les précautions convenables, ceux qui sont bien conditionnés, c'est-à-dire fabriqués avec de la tôle épaisse, peints avec de la bonne huile, pourraient durer six à huit ans; et ils en durent à peine deux dans les mains de la plupart des jardiniers. (Th.)

ARS. (Vétérinaire.) Dans le cheval, on appelle ainsi cette partie qui, dans l'extrémité antérieure, s'étend, sous la poitrine, du milieu du sternum à la face interne de l'avant-bras, et, dans les extrémités postérieures, cette cavité que l'on remarque entre le corps et la cuisse derrière la rotule. Nous disons qu'un cheval *est frayé aux ars*, lorsqu'il y a inflammation et écorchure à la partie interne et supérieure de l'avant-bras.

Un cuir naturellement délicat, un voyage de longue haleine, principalement dans l'été, qui aura produit une écorchure par le frottement de cette partie contre le corps de l'animal, sont les causes qui peuvent y donner lieu. Nous avons vu des chevaux en être tellement incommodés, qu'ils marchaient à peine, et qu'ils fauchaient en cheminant, comme s'ils avaient pris un écart.

Ce mal cède facilement aux fomentations émollientes. L'inflammation dissipée, il faut bassiner la plaie avec du vin chaud miellé, et achever la cure par l'usage des poudres dessiccatives. (Huz. fils.)

ARSENIC. Demi-métal noirâtre qui, jeté dans le feu, se volatilise en fumée blanche, ayant une odeur d'ail, et donnant la mort à tous les animaux qui la respirent.

On donne aussi le même nom à l'oxide de ce métal, qui est blanc et est encore plus dangereux.

La combinaison de l'oxide d'arsenic avec un peu de soufre est jaune et porte le nom d'Orpiment.

Lorsqu'il y a autant de soufre que possible dans cette combinaison, elle devient rouge et s'appelle Réalgar.

Quoique l'arsenic soit un des plus violens poisons qu'on connaisse, il est très-fréquemment mis entre les mains des cultivateurs, qui l'achètent pour empoisonner les rats et pour chauler le froment : aussi arrive-t-il souvent qu'il sert d'ins-

trument au crime, et qu'il cause, par méprise, des accidens graves. La loi qui défend de le vendre sans la permission de l'autorité est tombée en désuétude, et c'est un malheur; car il est tant d'autres moyens de faire périr les rats, et le chaulage à la chaux est si bon, qu'il n'est pas nécessaire d'avoir recours à un aussi violent poison que celui qui m'occupe ici.

Pris intérieurement, l'arsenic occasionne une chaleur brûlante dans la gorge et dans l'estomac, dans les intestins, accompagnée d'une soif dévorante et suivie d'envies de vomir, de syncopes, de hoquets, de sueurs froides, de vomissemens dematières noires, de douleurs atroces, de selles fétides, de convulsionset de la mort.

Aussitôt qu'on reconnaît les premiers de ces symptômes, et qu'on en soupçonne la cause, il faut employer les moyens les plus prompts pour faire vomir la personne empoisonnée, surtout en lui introduisant une plume dans le gosier. On lui fera prendre l'ipécacuanha, même l'émétique, à forte dose, puis abondamment le lait, l'huile d'olive, le beurre frais fondu. Les lessives alcalines, les savons, les sulfures, qui ont aussi été indiqués dans ce cas, font souvent plus de mal que de bien.

Ces indications, au reste, ne sont que pour les premiers instans; car dans tout empoisonnement par l'arsenic, il faut faire venir le médecin le plus promptement possible. (B.)

ARSEROLE. *Voyez* Azerole. (B.)

ARSIN. (Bois.) Bois qui a été altéré sur pied par l'effet du feu.

C'est un crime que de mettre le feu à un bois; c'est un délit de faire du feu au pied d'un arbre. Que de délits de ce genre se commettent dans les pays de montagnes par les pâtres! Ils semblent être autorisés par l'usage; car s'il y a un gros arbre isolé dans un canton, il est presque toujours arsin.

Ce mot est peu employé aujourd'hui. (B.)

ARSSE. Monceau de paille près Draguignan. (B.)

ARSURE. On donne ce nom, dans le Piémont, à une maladie produite, dans les cultures de pastel, par la sécheresse, maladie que les pluies ou les arrosemens font disparaître. *Voyez* Pastel. (B.)

ARTICHAUT, *Cynara*. La racine de l'artichaut est pivotante, de la grosseur du bras quand elle a pris ses dimensions; et d'une longueur proportionnée à la couche de terre où elle se trouve. Il sort de sa partie supérieure deux feuilles lancéolées, suivies de beaucoup d'autres très-longues, plus ou moins pinnatifides et épineuses, suivant les variétés, velues et glauques à la partie inférieure, et vertes à la partie supérieure. Du centre il s'élève une tige rameuse, cotonneuse, cannelée, de 1 pouce à 1 pouce et demi de diamètre, haute de 2 à 3 pieds, et très-droite. Il en sort des feuilles alternes,

et à près de la moitié de sa hauteur, une, deux et jusqu'à trois branches ou tiges secondaires qui partent des aisselles, et font avec la tige principale un angle de 30 à 40 degrés. La tige est surmontée d'un pédoncule, qui supporte un calice, grand, évasé, à écailles charnues à leur base, nombreuses, se terminant en pointe et se recouvrant alternativement. Le centre du calice, ou cul, ou fond de l'artichaut, très-charnu, garni de poils, vulgairement nommés *foin*, contient un grand nombre de fleurs hermaphrodites, égales, en forme de tubes et de couleur bleu-pourpre. Ses graines, ou semences, sont ovales et surmontées d'une aigrette longue et violette. Il fleurit en juin et juillet, et souvent plus tard. Il n'y a que ceux qui ont fleuri les premiers dont les semences parviennent à maturité.

L'artichaut sauvage, *cynara scolymus*, a fourni par la culture toutes les variétés ou espèces jardinières ci-après. Il se trouve dans le midi de l'Europe.

La variété la plus cultivée en France et la plus utile est l'artichaut vert, qui, par la grosseur de son fruit, sa bonté et la facilité de le manger cru quand il est petit, et cuit quand il est parvenu dans toutes ses dimensions, pourrait tenir lieu des autres variétés s'il était plus prime (d'une maturité précoce). Aussi les jardiniers maraîchers des environs de Paris et du nord de la France ne cultivent que cette espèce. Il vient d'une grosseur extraordinaire. On le reconnaît à ses écailles calicinales très-ouvertes dans leur moitié supérieure. La quantité qui s'en consomme en France est prodigieuse.

On cultive dans l'ouest de la France, et particulièrement dans le département d'Ille-et-Vilaine, deux autres variétés qui proviennent, suivant les apparences, des semences de l'artichaut vert, et n'en sont que des sous-variétés perfectionnées. Elles y sont tellement estimées, qu'à dimensions égales elles se payent cinq fois le prix des artichauts verts, et que j'ai vu, dans les années où les maraîchers en avaient perdu beaucoup, les payer jusqu'à 100 fr. le cent de drageons, lorsqu'ils avaient la facilité d'en acheter de verts à 5 ou 6 fr. Mais ils ne cultivent cette variété, si multipliée aux environs de Paris, que lorsque les leurs viennent à manquer; et à mesure qu'ils les multiplient, ils la détruisent, de manière que lorsqu'il y a eu deux ou trois années consécutives favorables à la conservation des artichauts, on ne trouve plus d'artichauts verts dans ces départemens. La première variété se distingue de l'artichaut vert par des feuilles d'un vert pâle. Son fruit, aussi gros et aussi long, se termine en sphère un peu aplatie au sommet. Ses écailles ne s'écartent pas comme dans l'artichaut vert, et leurs parties inférieures sont plus charnues; il est également plus tendre, d'un goût plus agréable et plus fin, et fournit

plus de nourriture. Enfin il est plus prime. Tels sont les motifs qui le font rechercher, et lui donnent une préférence marquée dans ces départemens; mais je crois que le climat influe beaucoup sur toutes ces qualités; car il est de fait que l'artichaut vert n'y est pas aussi bon que dans les environs de Paris. Je cultive les deux espèces à Versailles depuis près de vingt ans, et j'ai été à même de me convaincre que si l'artichaut blanchâtre conserve la priorité sur le vert, la différence n'est pas aussi grande. Je le crois un peu plus sensible au froid. On pourrait le nommer l'*artichaut blanc de Bretagne*, ou *le gros artichaut blanc*, pour le distinguer de l'autre artichaut blanc, connu des botanistes et des cultivateurs.

La seconde variété diffère peu de la précédente par son feuillage, mais son fruit est très-aplati. Ses écailles, plus courtes, sont vertes, bordées d'une teinte rousse. Elles se terminent par une forte pointe. Au lieu de s'écarter comme dans l'artichaut vert, et de s'arrondir en s'allongeant comme le blanc, ses écailles se rapprochent du fond, ou cul de l'artichaut, en décrivant la moitié d'un petit cercle, ce qui l'a fait nommer *artichaut camus*. Son fond, ou cul, est très-large, et j'en ai mesuré de 7 à 8 pouces de diamètre Il est plus estimé et plus prime que l'artichaut vert, mais il l'est moins que le blanc; et ces trois espèces ou variétés réunies dans le même jardin fournissent les moyens de jouir de ce légume un mois plus tôt et un mois plus tard. L'artichaut camus n'est pas plus sensible au froid que le vert.

Ces deux variétés sont peu connues dans les environs de Paris. Je les ai apportées de Rennes à Versailles, où elles ont aussi bien réussi que l'artichaut vert, et conservé une partie de leurs avantages. Il paraît cependant que quelques gourmets de la capitale les ont jugées favorablement dans leurs excursions dans la ci-devant Bretagne, puisqu'on commence à en expédier des drageons pour Paris, quoique le prix d'achat joint à celui de transport soit plus que décuple du prix des drageons de l'artichaut vert. J'en ai envoyé à M. Thouin. Il les a reconnues, ainsi que moi, pour des variétés bien distinctes de l'artichaut vert. Il est à désirer qu'elles se multiplient.

L'Artichaut blanc est une variété fort petite, blanchâtre, dont le cœur de la pomme est enfoncé comme celui de la joubarbe. Ses écailles ont à l'extrémité une pointe dure et piquante. Il n'a pas de foin dans son intérieur, ou il est si petit et si délié qu'il paraît à peine. Comme il est le plus prime et le plus tendre, il mériterait d'être cultivé, s'il résistait mieux au froid de nos climats; mais il est si délicat, si difficile à conserver, pour peu que l'hiver soit rude, et il demande tant de soins, que les jardiniers ne peuvent guère s'en occuper que

dans les parties méridionales de la France. Il y a cependant un moyen sûr de les conserver dans les environs de Paris; c'est de les arracher aux approches des gelées, de les emporter dans des serres, où ils passent l'hiver, et de les replanter au printemps; mais cette opération retarde l'époque de la maturité du fruit, et leur fait perdre leur plus grand avantage, celui d'être très-primes. La culture de cette variété ne convient donc qu'aux départemens méridionaux, d'où on les apporte à Paris.

L'Artichaut violet. Il est plus gros que le précédent, mais moins que l'artichaut vert. Il est également plus pointu; ses écailles violetées sur un fond vert n'ont qu'une épine très-faible. Il n'est pas aussi bon que le blanc. La nature paraît l'avoir destiné pour ceux des départemens méridionaux où un climat trop varié pourrait fatiguer le blanc, et où de trop grandes chaleurs nuiraient à l'artichaut vert et à ses variétés, qui paraissent donner la préférence aux climats tempérés et humides.

L'Artichaut rouge. Il est d'un rouge pourpre et paraît n'être qu'une variété du précédent, s'il est vrai, ce que je n'ai point été à même de vérifier, qu'on en trouve sur le même pied de rouges et de violets. Cependant il en diffère par sa taille plus petite, n'étant guère plus gros que le blanc. Le cœur en est jaune; il est aussi bon que le blanc, et doit être cultivé dans les mêmes lieux que le violet.

L'Artichaut sucré de Gênes. Je ne connais pas cette variété, et ne peux que répéter, comme MM. Thouin et Rozier, ce qu'en a dit l'École du jardin potager.

« L'artichaut sucré, ainsi nommé parce qu'il a le goût fin et sucré, est préférable au rouge par sa délicatesse, et n'est bon qu'à manger cru. Sa pomme est fort petite, hérissée de pointes piquantes sa couleur est d'un vert pâle et sa chair jaune. On tire ses œilletons de Gênes par la voie des courriers. Son défaut est de dégénérer dès la seconde année; il faudrait par conséquent en faire venir tous les ans pour le manger dans sa perfection, ce qui ne convient qu'à peu de personnes. Aussi n'en voit-on que dans les jardins de quelques curieux. »

Culture de l'artichaut.

L'artichaut étant un des légumes les plus recherchés et les plus utiles, mérite une attention particulière, tant pour sa conservation que pour son amélioration. C'est une plante délicate qui a besoin d'être abritée contre les grands froids, et d'être couverte principalement lorsqu'il neige.

Souvent même les soins des jardiniers sont insuffisans, et la grande humidité jointe au froid et à la neige en détruit une

partie. Il est donc essentiel de se précautionner contre ces accidens par une culture convenable et des dispositions qui mettent à même de remedier aux pertes qu'on a éprouvées.

Tout jardinier intelligent qui cultive l'artichaut, doit en conséquence conserver tous les ans quelques têtes, qu'il laisse parvenir à maturite, pour en obtenir de la graine. Il choisit pour cet effet cinq à six belles têtes; il a l'attention de n'en laisser qu'une sur chaque pied. Mais comme la tige est droite, et que les pluies, en pénétrant dans l'artichaut, en feraient pourrir la graine, il l'attache à une gaule ou à un morceau de treillage recourbé, et à mesure qu'il monte, il y met de nouveaux liens jusqu'à ce que la tête soit renversée, ou il place à un pied de distance un échalas, et courbe la tige peu-à-peu, en l'attirant vers l'échalas au moyen d'un lien.

S'il veut semer en place, il donne, à l'automne, un labour de 15 à 18 pouces de profondeur, et fume bien la terre si elle est maigre. Au printemps, il laboure de nouveau, mais à un coup de bêche. Il divise alors son terrain par planches de 6 pieds, y compris le sentier d'un pied, et il place ses graines dans de petits trous d'un pouce de profondeur, marqués dans les rangs qu'il a tracés. Il remplit ces trous avec du terreau. Comme une graine peut manquer, il en place deux ou trois, mais dans des trous séparés et distans de trois pouces, pour pouvoir arracher les plants superflus sans nuire à celui qui reste. Il ne fait que deux rangs par planche, et met entre chaque plante une distance de deux pieds et demi à trois pieds. Cette distance se calcule sur la qualité du terrain et la chaleur, c'est-à-dire qu'on l'augmente en raison directe de la bonté de la terre, et en raison inverse de la chaleur. Il recouvre la terre avec de la litière un peu consommée, afin d'en conserver la fraîcheur. Si la terre est bonne et a été bien engraissée, il place entre les rayons deux ou trois rangs de romaine ou de laitue. Cette plantation a deux avantages. Le premier est de rembourser le jardinier d'une partie de ses avances et des soins qu'il faut donner au jeune plant, jusqu'à ce qu'il soit en état de produire; le second est de détruire les insectes qui attaquent l'artichaut, et particulièrement le VER BLANC, qui en ronge les racines, mais qui préfère celles des laitues et romaines (le chicon), et facilitent les moyens de le detruire sans nuire à l'artichaut. J'ai vu des jardiniers obligés de replanter la laitue trois fois. On arrose légèrement et fréquemment les jeunes plants, et la litière s'oppose au tassement de la terre. On donne deux ou trois binages, jusqu'au moment où le plant couvre la terre, et on détruit avec soin toutes les herbes parasites. Comme les semences de deux ou trois ans sont préférables aux nouvelles, il faut se précautionner à l'avance.

Je préfère la méthode suivante. Au lieu de semer dans le carré, je choisis une planche à laquelle j'ai donné un labour à l'automne, que je renouvelle au printemps en la fumant bien. J'y répands ensuite un demi-pouce de terreau, j'y trace des rayons à quatre pouces de distance, et je plante mes graines dans des trous d'un pouce. Je ne mets qu'un grain dans chaque trou, et trois pouces de distance entre chaque trou. Lorsque le plant est assez fort, je prépare mon carré comme il a été dit ci-dessus Je lève les jeunes plants avec la motte, s'il est possible, de manière cependant à pouvoir pincer l'extrémité du pivot, et je les place dans le carré. Je conserve plusieurs pieds dans un bout de la planche pour remplacer ceux qui périssent; et, à cet effet, je sème le double de ce qui m'est nécessaire, pour ne prendre que des plantes également fortes, et avoir suffisamment de plant quand une partie viendrait à manquer, soit dans la planche, soit dans le semis. Ces plantes exigent alors les mêmes soins que celles semées en place. Cette méthode, contre laquelle on se récriera peut-être, a cependant, à mon avis, plusieurs avantages sur la première. On peut semer plus tôt, parce qu'il est plus facile de garantir une planche qu'un carré des gelées tardives. La terre plus nouvellement labourée n'est pas aussi resserrée, et les racines ont plus de facilité à y pénétrer, puisqu'on ne donne le dernier labour que huit jours avant de planter. On pourrait le faire même plus tard, si l'expérience n'avait pas démontré que ce délai était nécessaire pour que la terre puisse se resserrer suffisamment, et ne pas laisser à l'air trop de facilité pour y pénétrer, ce qui nuirait aux racines, ainsi que le tassement qui aurait lieu après la plantation.

Le troisième avantage de cette méthode est de pouvoir pincer le pivot. Cette manière de voir paraîtra au premier coup d'œil contraire aux principes établis dans le cours de cet ouvrage et par les meilleurs cultivateurs. Mais je pense que quelques réflexions pourront ramener à mon avis les défenseurs des pivots. Le but de la conservation entière des pivots est le plus grand accroissement de la plante; et tant qu'il sera question de former des arbres forestiers, et qu'on ne calculera que leurs dimensions, j'avoue que la théorie sera d'accord avec la pratique; mais si, comme je crois l'avoir démontré dans un mémoire sur les plantes nommées *monstres* par les botanistes (*voyez* Fleurs doubles), toutes les plantes, modifiées par l'homme, s'écartent des lois générales de la nature pour en suivre de particulières, la théorie relative aux lois générales sera soumise à des exceptions, et elle le sera d'autant plus que les plantes seront plus modifiées. Ainsi, si je veux faire parvenir un arbre, une plante à ses plus grandes dimensions, je

ménagerai le pivot ; mais si je veux de beaux fruits, et c'est le but de la culture des jardins fruitiers et potagers, je m'écarterai des lois générales, je retrancherai le pivot qui ne me donnerait que des branches se rapprochant beaucoup de la perpendiculaire, et fournissant peu de fruits, pour forcer l'arbre à pousser des racines latérales, qui détermineront également la sortie de branches latérales qui se mettront promptement à fruit, et en fourniront de plus beaux et de moins âcres. En général, on peut conclure que plus une plante est modifiée, plus son fruit est beau, mais plus elle perd de ses dimensions. L'expérience d'un arbre sur lequel on fait plusieurs greffes les unes au-dessus des autres en est la preuve.

Ce principe appliqué à l'artichaut, il doit en résulter que si on pince son pivot, on aura une plante moins riche en feuilles, mais un fruit plus beau et plus convenable à la nourriture de l'homme, pour lequel on le cultive, quoiqu'il ne paraisse pas destiné à cette fin par la nature. L'expérience, qui m'a confirmé cette théorie pour les arbres fruitiers, m'en a également convaincu pour les artichauts. Imbu du principe contraire, je fis planter à Rennes, au moment du renouvellement d'un carré, un rang d'artichauts avec les pivots. Ils poussèrent lentement dans le principe, et le fruit des autres était très-avancé qu'on leur voyait à peine le cœur. Mais bientôt leurs feuilles s'étendirent au point qu'il eût fallu les espacer de cinq pieds. Leurs fruits ne furent ni aussi beaux ni aussi nombreux que les autres. Toute la sève s'était portée dans les feuilles.

En suivant cette marche, il est facile de juger que les plantes n'ayant que des racines latérales, un labour de dix-huit pouces est plus que suffisant; mais si on conservait le pivot, il faudrait labourer plus profondément.

Ces deux méthodes ne sont employées par les jardiniers que lorsque les œilletons ou drageons viennent à manquer, parce qu'on a la certitude d'obtenir la même variété par cette voie, au lieu que les semis ont l'inconvénient de fournir beaucoup de plantes inférieures. Il arrive souvent qu'il faut arracher la moitié des plants d'un carré, parce que les fruits en sont petits. Il est vrai que quelques pieds fournissent de plus beaux fruits; mais cet avantage ne compense pas la perte que les jardiniers éprouvent par l'infériorité des autres, et il n'appartient qu'aux amateurs riches et amis de leur patrie de faire des semis qui, en modifiant chaque année la plante, pourraient la porter au point de perfectionnement dont elle est susceptible. Cette marche finirait peut-être par la naturaliser dans nos climats.

J'ai dit par quels motifs les jardiniers préféraient les œilletons aux semences. Lorsqu'ils veulent faire un nouveau carré,

ils disposent la terre comme pour recevoir les semences. Le choix de la terre détermine la quantité et la qualité de fumier, et le climat celui de la terre. Le principe est que les terres sablonneuses conviennent mieux dans les pays où les pluies sont abondantes, *et vice versâ*, et, dans les températures égales, une terre contenant autant de terre franche que de sable. Si la terre est trop forte à raison du climat, il faut y ajouter du sable; et si on en manque, du terreau consommé. Si la terre est trop sablonneuse, et qu'on manque de terre franche, on emploiera de préférence le fumier de vache.

Les terres étant préparées comme pour les plants de semence, les jardiniers déchaussent les pieds des anciens carrés, qui ont des œilletons ; ils les détachent alors et les examinent pour s'assurer si le nœud qu'on appelle *noix* dans quelques départemens est bien formé. C'est ce nœud qui forme le tronc, et d'où partent les racines nouvelles. Ils coupent celle qui est au-dessous. Ils rejettent tous les œilletons où les nœuds ne sont pas formés, parce qu'il est prouvé, par l'expérience, que ces œilletons ne poussent qu'une seule racine pivotante, et sont sujets aux mêmes inconvéniens que les plants de semis auxquels on laisse le pivot. On rejette aussi ceux qui annoncent du fruit qui avorterait nécessairement. Les plants choisis, ils tracent leurs rayons comme pour les semences, et plantent leurs drageons ou œilletons avec un plantoir. Ils font le trou de la main droite, ils enfoncent de la main gauche l'œilleton jusqu'au cœur qu'ils laissent découvert; sans cette précaution, la pluie, ou les arrosemens, les exposeraient à pourrir. Plusieurs jardiniers en plantent deux à-la-fois; d'autres en placent deux à 6 pouces l'un de l'autre. Ces deux méthodes me paraissent mauvaises; la première, parce que si les deux plants reprennent, ce qui arrive fréquemment, leurs racines se mêlent; et en arrachant l'un, on ébranle l'autre, et on le retarde : la seconde, parce que si le pied mis en place manque, et que celui placé à 6 pouces réussit, et qu'on le laisse où on l'a planté, il se trouve plus rapproché d'une des plantes voisines que de l'autre. Il est donc indispensable alors de l'arracher pour le mettre à la place de celui qui a péri. Comme il arrive rarement qu'on en perde plus du dixième, on peut, si on a beaucoup de drageons, doubler plusieurs rangs, c'est-à-dire les mettre à 15 ou 18 pouces au lieu de 2 pieds et demi ou 3 pieds. Lorsque les plants sont enracinés, on vérifie et on remplace ceux qui ont péri par les œilletons qu'on a mis en réserve dans ces rangs. Comme les racines ne sont pas longues, il est facile de les lever en motte. Ils ne sont pas retardés par ce déplacement, et le carré se trouve garni de plantes aussi avancées les unes que les autres. On plante les œilletons à

2 pieds et demi ou 3 pieds et en échiquier. On a l'attention, en plantant, de faire un petit bassin autour de chaque plant, soit œilleton, soit plant de semis, pour retenir les eaux, et conserver de l'humidité aux racines. Cette précaution devient inutile lorsque les racines se sont étendues. On peut alors les détruire en binant, opération qu'on renouvelle deux ou trois fois jusqu'à ce que le plant couvre la terre. Quelques auteurs conseillent de couvrir les drageons pour prévenir les effets de la chaleur, quand on n'a pu les planter dans un temps couvert et pluvieux. Il suffit, dans ce cas, de jeter sur chaque plant une poignée de litière sèche qu'on ne retire que lorsqu'il est repris. Si le temps est chaud et sec, il faut multiplier les arrosemens. La plante végète mieux, donne ses fruits de meilleure heure, pousse ses œilletons à la fin de l'automne. On arrache, ou mieux on coupe toutes les tiges auprès du tronc pour faciliter à la plante les moyens de recouvrir la plaie, et on fait les dispositions nécessaires pour leur faire passer l'hiver. Ceux qui ont poussé avant cette époque sont plus faciles à conserver que les autres. Les œilletons commencent à fournir de beaux fruits dès la mi-septembre jusqu'à la mi-novembre; mais je suppose qu'on leur a donné de l'eau abondamment, c'est-à-dire un demi-arrosoir chaque fois, et que le temps a été favorable : car si on veut se priver du fruit en automne pour en jouir plus tôt au printemps, on ne les arrose que pour les empêcher de périr au cas que les chaleurs soient fortes et le temps bien sec. Dans le cas contraire, on ne leur donne plus d'eau après la reprise; en suivant cette marche, ils végètent plus lentement, et paraissent quelquefois languir jusqu'à ce que leurs racines soient fortes; mais ils prennent de la vigueur en automne, et plusieurs jardiniers prétendent qu'ils sont plus faciles à conserver que ceux qui ont porté fruit.

Il arrive souvent que l'artichaut n'ayant poussé son fruit qu'à la fin de l'automne, les gelées le perdraient infailliblement. M. Thouin, que j'aime à citer, parce qu'il réunit l'expérience de la culture à la plus savante théorie, conseille d'arracher les pieds et de les enterrer dans la serre. Il prétend qu'ils achèvent de former leurs pommes et se conservent fort avant dans l'hiver, pourvu qu'on ait l'attention de leur donner de l'air autant que le temps peut le permettre. Il ajoute : « En attendant que les jeunes pommes aient grossi, on peut jouir de celles qui ont pris leur grosseur en place, et qu'on a dû enlever aux approches des gelées. J'entends si on a eu l'attention de les couper avec leur tige tout entière, et de les enterrer d'un demi-pied dans du sable frais, auquel cas ils se conservent deux mois et plus, pourvu que la serre ou le cellier où on les met ne soit pas pourrissant. »

Lorsque le jeune plant a produit son fruit, on lui donne un labour dans plusieurs cantons; mais il n'y a que les jardiniers des amateurs, dans les départemens de l'ouest et du nord de la France, qui se permettent cette opération, qui n'est utile que dans les climats secs. Les jardiniers qui travaillent pour leur compte se donnent bien de garde de bêcher à cette époque. Ils n'ignorent pas que, si un labour est nécessaire dans le midi de la France, où les gelées sont faibles et passagères, et la neige rare, il serait très-dangereux dans les températures plus froides et plus humides, parce qu'une terre récemment labourée absorbe et conserve mieux l'humidité, et est conséquemment plus susceptible de geler que les terres qui n'ont pas été remuées depuis quelques mois.

L'artichaut, quoique cultivé en France depuis long-temps, ne s'y est pas encore naturalisé. Sensible au froid, les fortes gelées et la neige le font périr: il est donc nécessaire de le couvrir l'hiver pour l'en préserver. On emploie différens moyens pour leur conservation, dont le meilleur serait probablement de les arracher et de les mettre avec leurs mottes dans une serre destinée à cet effet. Mais ce moyen, utile dans les années très-rudes et où on en perd beaucoup dans les carrés, a l'inconvénient de retarder l'époque de la récolte, et est rejeté par les jardiniers, qui tous ont le plus grand intérêt d'avoir des fruits de bonne heure.

Dans quelques cantons on coupe l'artichaut au niveau de la terre, et on le couvre, comme je l'expliquerai plus bas, au moment des gelées. Dans d'autres, on donne un coup de bêche entre les rangs, et on jette la terre à droite et à gauche pour former un sillon de 7 à 8 pouces, au milieu duquel les artichauts sont placés. Avant de les buter, on arrache les feuilles mortes et on coupe les autres de manière qu'elles ne surpassent le sillon que de quelques pouces, pour empêcher les terres d'y pénétrer. Il est bon de faire cette opération huit ou dix jours avant de former le sillon, pour donner aux plaies des feuilles enterrées le temps de se cicatriser. L'abbé Rozier se plaint de cette pratique: comme si les jardiniers avaient peur, dit-il, que les artichauts eussent trop de force pour résister aux rigueurs de l'hiver, ou pour avoir moins de peine, moins de fumier ou de paille à transporter et à arranger.

Ce n'est pas pour ôter aux plantes leur vigueur qu'on en coupe les feuilles. Je ne vois pas non plus en quoi cette opération peut beaucoup nuire à leur vigueur dans un temps où la végétation est presque nulle, et où une partie de ces feuilles pourrirait. En les conservant, on s'exposerait bien davantage, puisqu'il faudrait pour les garantir avoir le double, ou le triple de fumiers, feuilles, etc.; encore serait-il bien difficile de

couvrir des feuilles de deux pieds et demi de long, et si une portion des feuilles gelait, le plant en souffrirait nécessairement. Mais quand bien même on parviendrait à amonceler une assez grande quantité de matières pour les garantir entièrement, qu'en résulterait-il, indépendamment d'une augmentation de dépenses et de soins? Que la terre et la plante conservant toujours une chaleur suffisante pour le mouvement de la sève, la végétation continuerait, et l'artichaut, auquel il serait très-difficile de donner de l'air, s'étiolerait, deviendrait plus tendre et périrait nécessairement. Si on le conservait, le fruit paraîtrait un mois plus tôt; mais comme il serait attendri, les moindres gelées priveraient le cultivateur du fruit de ses soins et de ses dépenses; cette grande masse de feuilles et litières n'empêcherait pas seulement de donner de l'air aux plantes; mais une fois mouillées la fermentation s'y établirait et détruirait les plantes. Si, malgré tous ces obstacles, on parvenait à en conserver une partie, les fruits auraient probablement le goût de fumier. A ces motifs il faut ajouter qu'il serait presque toujours impossible à un jardinier qui cultive en grand, de se procurer les fumiers nécessaires, et quand il y parviendrait, de couvrir sa dépense par le produit; d'où je conclus que la méthode suivie jusqu'à ce jour est préférable à celle que propose l'abbé Rozier.

Au lieu de faire des sillons, je me contente de former autour de chaque pied une petite butte de 4 à 5 pouces : cette opération est moins pour garantir les artichauts de la gelée que pour écarter de la plante, par ce petit talus, les eaux de pluie et de neige fondue, et empêcher le contact des fumiers, feuilles, etc., qui, en pourrissant, ce qui arrive lorsque l'hiver est long et humide, nuiraient nécessairement aux plantes. Mais je crois ces opérations inutiles dans les provinces où il n'y a qu'un mois d'hiver, et je pense qu'on peut y conserver une grande partie des feuilles, parce que les couvertures y restent peu de temps, et qu'on peut d'ailleurs employer d'autres moyens pour les garantir que les fumiers et litières, cemme je l'expliquerai plus bas.

Cette opération ne doit avoir lieu dans les environs de Paris qu'à la mi-novembre au plus tôt. Il est rare que les gelées puissent nuire avant cette époque à la conservation de la plante. On doit varier l'époque, suivant la température, dans les autres départemens. Mais les cultivateurs ne doivent pas perdre de vue que, s'il est nécessaire de préserver leurs artichauts de la gelée et de la neige, il est également essentiel de ne les priver d'air et de lumière qu'autant qu'il est nécessaire pour leur conservation.

Dans les terres franches et humides, M. Thouin recom-

mande de dresser les planches des carrés en dos de bahut qui n'aient que 3 pieds, et de planter un seul rang d'œilletons dans le milieu. Les eaux s'écoulent dans les deux sentiers, qui sont plus bas d'un pied, et les plantes se conservent beaucoup mieux.

Cette opération terminée, il faut préparer les couvertures. Ce travail, qui n'est qu'un jeu pour ceux qui n'ont que quelques pieds d'artichaut, est fort long pour les jardiniers qui en possèdent par milliers. Il leur serait souvent impossible de prévenir les effets de la gelée, s'ils attendaient qu'elle s'annonçât pour apporter des couvertures qui, pour un arpent, peuvent exiger de vingt-cinq à trente journées, suivant les matières qu'on emploie. On les apporte donc dans le carré, et on en forme, entre les rangs, des sillons suffisans pour couvrir deux ou trois rangs. On préfère les disposer de cette manière plutôt que d'en mettre entre chaque rang, parce qu'elles présentent une surface trois fois moindre, et sont conséquemment moins chargées d'eau et moins faciles à pénétrer en cas de pluie. Dès qu'on craint les gelées ou la neige, on couvre les artichauts.

Les matières dont on se sert pour les couvrir sont le fumier de cheval qui contient beaucoup de paille et a été ramassé pendant l'été, les feuilles, les roseaux et les fougères. On n'a pas toujours le choix, parce que tel canton abonde en une matière dont un autre manque. Les maraîchers de Paris emploient le fumier de cheval, qui y est à bon marché, et où on trouverait difficilement de la feuille. Ils en font, dans les temps chauds, des meules impénétrables à l'eau. Il se conserve bien de cette manière; il ne prend que peu de chaleur, et elle est suffisante pour faire évaporer l'humidité, ce qui fait en général donner la préférence à cette couverture, qui garantit bien de la gelée. A Versailles, au contraire, où le fumier est plus rare et plus cher, et où on se procure facilement des feuilles, on en emploie beaucoup; et, depuis que j'y demeure, je n'ai pas entendu de plaintes sur ce genre de couverture. Je m'en suis toujours servi, et j'y ai bien conservé mes artichauts, quoique ma terre soit plus franche que sablonneuse, que les hivers aient été humides, et qu'une grande partie de mon carré soit d'artichauts blancs de Bretagne. Cependant, sans chercher à déprécier un de ces moyens de couvrir pour faire l'éloge de l'autre, je pense qu'on pourrait établir en principe général que l'on doit donner la préférence aux fumiers dans les terres basses, humides, et dont le sol est composé de terre franche, et employer les feuilles dans les terrains secs et sablonneux. Je dois ajouter que si les fumiers méritent sous quelque rapport la préférence que leur donne M. Thouin, ils ont un inconvénient, qui suffirait seul pour leur donner l'exclusion, si

on pouvait s'en passer. Ces fumiers, qui n'ont point fermenté, ont conservé leurs sucs sans nouvelles combinaisons. Les pluies entraînent dans cet état les parties les plus déliées jusqu'aux racines de la plante, et, quand elles sont abondantes, elles communiquent au fruit un goût désagréable.

M. Thouin propose, quand on emploie le fumier, de suivre la méthode des maraîchers de Paris, qui prennent d'abord le fumier court qui sort des couches, et qui emmaillottent le pied avec. Ensuite, lorsque les grandes gelées surviennent, ils le couvrent tout-à-fait avec de la grande litière sèche, que l'on nomme autrement paille brûlée (c'est le fumier entassé dans l'été), et ils augmentent la charge à mesure que les gelées deviennent plus fortes. Mais, comme il est rare que l'on fasse dans les départemens des couches assez considérables pour fournir le fumier nécessaire, on peut, au défaut de ce moyen, trier la paille brûlée, qui remplacera le fumier court ou plutôt la paille des couches.

Les jardiniers qui emploient des feuilles environnent chaque butte avec la quantité nécessaire, et ils couvrent entièrement la tête lorsque les gelées augmentent. Ils en ajoutent quand le froid est plus fort.

Les jardiniers qui peuvent se procurer de la balle de blé et d'avoine l'emploient avec avantage. Cette matière sèche et peu perméable à l'eau garantit les pieds qu'elle entoure de l'humidité et de la pourriture; mais il faut la couvrir de fumier ou de feuilles, autrement le vent l'enleverait. C'est aussi un inconvénient auquel les feuilles bien sèches sont exposées quand le vent est fort. Pour y obvier, on les visite de temps en temps pour recouvrir les plants qui en ont besoin. On a aussi l'attention de placer sur la tête une poignée de longue litière ou de fougère, sur laquelle on pose une brique ou une pierre plate, ou à défaut, un peu de terre. Cette méthode est également utile pour les couvertures de fumier. Il arrive souvent que le vent emporte la litière qui recouvre la tête, quand on n'a pas mis dessus un poids suffisant pour la retenir.

A ces moyens généralement employés pour préserver les artichauts de la gelée et de la neige, j'en ajouterai trois autres dont on ne fait pas d'usage, ou au moins qui sont très-peu connus.

Le premier consiste à faire faire des ruches de paille à une ou deux parties, suivant la hauteur qu'on veut conserver au plant d'artichaut : 10 à 12 pouces me paraissent suffisans. Quand la ruche est à deux parties, le chapiteau n'a besoin que de la hauteur suffisante pour l'écoulement des eaux. On bute très-légèrement l'artichaut, et au moment des gelées ou de la neige on pose une ruche sur chaque pied, et on en garnit le bas avec un peu de terre. Dès que le temps s'adoucit, on en-

lève le chapiteau pour donner de l'air à la plante, et au besoin on peut enlever la ruche entière. Si on craignait que la ruche ne fût pas suffisante dans les cantons où la gelée est très-forte, on pourrait garnir les plants de balle de blé ou d'avoine, et, à défaut, d'un peu de paille de couche avant de placer les ruches. Ce moyen me paraîtrait supérieur à tous les autres, si la dépense n'était pas considérable pour la première mise dehors. Il est vrai que ces ruches peuvent durer plusieurs années. La dépense serait moins considérable, si on pouvait se contenter d'un chapiteau de 6 pouces. Je pense qu'il pourrait suffire dans les lieux où le froid n'est pas très-considérable, ou même que l'on pourrait se contenter de la partie inférieure de la ruche, que l'on couvrirait au besoin avec une pierre ou une tuile; et comme dans les départemens la paille et la main-d'œuvre sont à bas prix, je suppose que ces ruches de 6 pouces ne coûteraient pas plus de 30 à 35 francs le cent. La neige, si pernicieuse pour les artichauts, leur deviendrait alors utile, en empêchant les gelées de pénétrer dans l'intérieur de la ruche Les expériences que l'on fera détermineront les dimensions à donner aux ruches dans chaque département, suivant l'intensité du froid.

M. Bosc, aussi instruit dans la botanique et la culture que dans les autres parties de l'histoire naturelle, a proposé un autre moyen. C'est de faire des pots sans fond de 8 à 10 pouces, qu'on emploie comme les ruches. On a une tuile un peu plus large que le fond du pot, avec laquelle on le recouvre au besoin. Mais outre que cette matière est bien fragile, elle a un inconvénient qui ne la rend propre que pour les provinces méridionales, où elle me paraît devoir suffire. Comme la terre n'est pas aussi chaude que la paille, je présume que les pots ne suffiraient pas pour garantir les artichauts des fortes gelées; il faut donc, indépendamment des pots, avoir recours aux feuilles et au fumier, ce qui rend ce moyen plus dispendieux, à moins de les buter entièrement de terre. Ces deux méthodes seraient plus avantageuses que les précédentes, puisqu'elles produiraient le même effet de préserver les artichauts de la neige et des gelées sans les exposer à la pourriture, et à donner un nouveau goût au fruit, et sans y attirer une foule d'ennemis qui, trouvant un abri sous le fumier et les feuilles, abandonnent les autres parties du jardin pour se réunir dans les carrés d'artichauts, dont ils mangent le tronc et les racines.

Le troisième moyen de conserver les artichauts peut être employé dans les terrains où il se trouve des eaux courantes dans les parties supérieures aux carrés. On forme un talus autour des carrés, et lorsque le froid s'annonce et qu'on s'attend à de fortes gelées, on introduit l'eau dans les carrés jus-

qu'à la hauteur des plantes qu'on a coupées très-près de la terre ; il se forme une couche de glace, sur laquelle on répand de nouvelles eaux jusqu'à ce que la glace ait 5 à 6 pouces d'épaisseur ; on fait écouler celle qui est sous la glace ; on arrête alors les eaux, et on laisse les artichauts dans cet état jusqu'à la fonte de la glace.

Je n'ai jamais fait l'épreuve de cette méthode qu'on emploie dans le canton de Maule, auprès de Saint-Germain-en-Laye ; mais des personnes dignes de foi m'ont assuré que c'était un des meilleurs moyens pour les conserver. A coup sûr c'est le moins dispendieux. Il faut qu'il ait été jugé sous un rapport bien avantageux, puisque l'estimable M. Poulain-Vieuville, ancien juge du district de Versailles, m'a affirmé qu'en l'an 4 ce tribunal jugea une affaire relative à la destruction d'une vanne qui servait à fournir et à arrêter les eaux nécessaires pour arroser les artichauts l'été et les couvrir l'hiver. La destruction de cette vanne, au moment où il était indispensable de s'en servir pour garantir les artichauts, mit le propriétaire dans l'impossibilité de les couvrir, et ils périrent en grande partie ; le tribunal, sur le rapport d'experts à talens (MM Richard et Perradon), accorda 6000 liv. de dommages et intérêts à la partie lésée.

Jusqu'à présent, en indiquant les méthodes proposées pour la culture des artichauts, l'expérience de plus de vingt années, et des observations suivies, m'ont donné la hardiesse de m'écarter quelquefois de la route indiquée par les plus grands maîtres. Mais pour ce qui me reste à dire, je ne puis que suivre pas à pas M. Thouin, qui, en réunissant à son expérience les préceptes de l'école du bon potager, a fourni à l'Encyclopédie méthodique un excellent article pour la culture de l'artichaut. Le lecteur ne pourra qu'y gagner quand je le copierai mot à mot : je me permettrai seulement quelques observations.

« C'est ordinairement aux environs de Noël qu'on met la dernière charge (de litière ou de feuilles dans les cantons où on les couvre à deux reprises), et il n'y a de sûreté à l'ôter tout-à-fait qu'au commencement d'avril (c'est-à-dire dans les environs de Paris, on consulte ailleurs la température) ; il se trouve par-là que la plante demeure trois mois étouffée sous la couverture, qui la fait blanchir et quelquefois pourrir. Pour prévenir ce dernier inconvénient, il faut avoir l'attention, pendant ces trois derniers mois, de découvrir un peu le cœur du côté du midi, lorsque le temps est doux, et de le couvrir exactement lorsque le froid reprend.

« Le temps de leur résurrection étant enfin arrivé, on commence par découvrir seulement le cœur ; quelques jours après on dérange la couverture du côté du soleil, et huit jours

après on ôte tout, et on le transporte où on peut en avoir besoin. »

C'est ici le moment de combattre l'opinion de l'abbé Rozier, qui conseille, en labourant, d'enterrer toutes les matières qui ont servi de couverture. Cette quantité considérable de fumier et de feuilles, en se décomposant, donnerait un mauvais goût au fruit, et servirait de retraite aux mulots et aux insectes. Il faut donc les enlever et les employer pour la construction des couches tardives, ou, s'ils sont inutiles, les mettre en tas pour qu'ils se consomment; mais il est de principe général qu'il ne faut mettre au printemps, dans les terres destinées aux plantes herbacées et aux racines et tubercules qui servent à la nourriture de l'homme, que des fumiers consommés, qui ne puissent pas leur communiquer de mauvais goût.

« Enfin on laboure les carrés avec l'attention de choisir la terre la plus meuble pour mettre autour des pieds, et on les déchausse s'ils ont été butés. Ils reverdissent bientôt, et on les œilletonne dès que les œilletons paraissent assez forts, ce qui arrive plus tôt ou plus tard, suivant les années; mais communément c'est à la mi-avril ou à la fin. (Cette opération varie suivant l'utilité dont les œilletons peuvent être pour former de nouveaux carrés ou pour la vente. S'ils sont nécessaires, il faut attendre le moment où ils seront assez forts pour être plantés, et ménager les plus jeunes pour les recueillir à une seconde époque Dans le cas contraire, on peut les détruire pour conserver toute la sève à la plante Enfin, si on n'en a besoin que d'un petit nombre, on détruit tous ceux qui seront inutiles, avec l'attention d'en conserver plus que moins pour remplacer ceux qui viendraient à manquer.) Cette opération est très-importante et demande des attentions particulières qu'ont peu de jardiniers.

» On commence par déchausser le pied avec la bêche, de manière que la souche soit à découvert, et que l'on puisse instrumenter autour en toute liberté (j'emploie une forte truelle au lieu de bêche, avec laquelle on blesse souvent la plante); on éclate ensuite avec le pouce (ou avec la main entière, suivant la force de l'œilleton, en la descendant jusqu'à l'endroit où il tient à la souche pour conserver le nœud ou la noix) tous les œilletons qui se trouvent autour du cœur qui doit donner le fruit, et on les éclate jusque sur le gros de la souche Si le pouce ne suffit pas, on se sert du couteau pour les couper plus près, afin qu'il n'en repousse pas d'autres. (Ce dernier moyen ne doit être employé qu'à la dernière extrémité et lorsqu'il est nécessaire de les conserver tous, parce que les œilletons qu'on n'enlève pas avec la main ou le pouce ne résistent que parce

qu'ils sont entre des racines qui peuvent être endommagées par le couteau. Il vaut mieux alors, si on peut se passer de l'œilleton, le rompre au-dessus des racines; ou enlève ensuite avec le pouce la partie inférieure de l'œilleton. Mais cette méthode est bonne pour les pousses qui annoncent du fruit et que les jardiniers nomment cœur de l'artichaut, et qui sont placées à la partie supérieure du tronc. Quand il y en a trois ou quatre, il n'en faut conserver qu'une ou deux, et couper les autres. (On reconnaît ces cœurs à leur grosseur et à leur forme évasée.) On coupe en même temps le pied des vieux montans des années précédentes qui se trouvent entre deux terres. On nettoie enfin la souche le plus exacatement qu'on peut; si le cœur a péri pendant l'hiver, comme cela arrive très-souvent, on fait choix du meilleur œilleton pour le laisser en place; mais il faut observer en même temps qu'il soit bien placé, c'est-à-dire qu'il prenne naissance du bas de la souche; car lorsqu'il se trouve sur le haut, le fruit ne vient pas si beau. On forme un petit bassin autour avec la terre la plus meuble, et on donne une bonne mouillure. (Cette mouillure n'est pas de nécessité indispensable; elle n'est utile que lorsque la terre est desséchée.)

» Après cette opération, on les voit profiter à vue d'œil, pourvu qu'on les arrose amplement, si la saison le demande; enfin on commence à la mi-mai à voir paraître les pommes (c'est-à-dire dans les environs de Paris : elles paraissent ailleurs plus tôt ou plus tard suivant le climat); et il s'en trouve ordinairement de bonnes à couper à la fin du mois.

» Il faut pratiquer dans cette même saison les mêmes choses que j'ai indiquées ci-dessus pour les artichauts d'automne, c'est-à-dire rogner les feuilles et ne laisser qu'une pomme à chaque montant. Mais si on ne s'embarrasse point de la grosseur, et qu'on soit bien aise d'avoir des rejetons pour manger à la poivrade, on laisse agir la nature en liberté. »

Ici je ne puis partager l'opinion de M. Thouin, parce que mon expérience, comme la théorie, lui est contraire. Quel peut être le but de couper les feuilles, si ce n'est de réunir la séve dans la tige qui porte le fruit? Mais pour adopter ce système, il faudrait supposer que les feuilles ne font que consommer la sève sans contribuer à alimenter la plante, ce qui n'est pas. En second lieu, toutes ces tailles font perdre beaucoup de sève par les plaies jusqu'à leur cicatrisation, et déterminent la naissance de nouvelles pousses. Aussi tous les ouvriers instruits ne coupent que les feuilles gâtées; ils laissent tous les fruits sur la même tige, parce que la faible augmentation de la tête principale ne les dédommagerait pas de la perte de deux ou trois fruits qu'ils sacrifieraient. Mais quant au nombre des tiges, ils ont égard au climat et à la qualité de

la terre qui a fixé la distance des plantes, et en laissent une, deux ou trois.

L'abbé Rozier conseille de faire, dans la partie supérieure de la tige, deux fentes en croix, en enfonçant la serpette dans le centre de la tige de manière qu'elle pénètre dans la totalité. On la descend à environ 3 pouces, et on fait une autre fente égale qui coupe la première à angle droit. J'ai employé ce moyen il y a vingt ans, et il a produit peu d'effet. Les jardiniers de Versailles le connaissent et ne l'emploient pas dans leurs marais de Montreuil, dont les artichauts sont préférés à ceux de Laon, etc., dans les marchés de Paris; ce qui m'a fait penser qu'ils le croient inutile. Le vrai moyen d'avoir de beaux et de bons artichauts bien tendres, est de leur donner une bonne terre et de leur fournir des engrais consommés et l'eau nécessaire.

« Comme il arrive souvent des gelées dans le mois de mai, il faut avoir l'attention, lorsqu'on en est menacé, de couvrir les jeunes pommes avec un peu de litière sèche, pour les préserver; car elles sont très-susceptibles de geler dans leur naissance.

« Après que le fruit est cueilli, il faut couper les montans le plus bas qu'on peut, ou les éclater avec le pied, ce qui vaut encore mieux. (Je crois le contraire; la plaie d'une tige éclatée n'étant pas aussi difficile à recouvrir, l'eau y pénètre aisément et peut faire pourrir le pied.)

« Ils repoussent tout de suite des œilletons en grand nombre, et si on a soin, quand ils sont un peu forts, de n'en laisser qu'un, cet œilleton se nourrit abondamment, et, poussé à l'eau, donne assez souvent son fruit à l'automne, tout au moins il le donne plus tôt au printemps suivant, et, par la force qu'il a prise, il résiste mieux aux gelées.»

M. Thouin a omis ici une opération importante. Après la récolte des fruits et la coupe des tiges, c'est le temps de donner un labour aux plants, et même de les fumer quand on n'emploie pas des fumiers bien consommés. Comme les artichauts sont alors fort petits, on peut y planter du chou de Milan, de la carde poiree, etc.; mais il faut proportionner la quantité du fumier à la voracité de ces plantes, et alors en mettre du consommé. Au surplus, je pense qu'on ne doit forcer le plant à reproduire à l'automne qu'autant qu'on est déterminé à sacrifier le carré. Dans les températures froides, comme celle de Paris, le fruit ne serait pas mûr avant les gelées, et il faudrait arracher le plant pour le mettre dans la serre. Quand on aurait le temps de le couper, le plant n'aurait pas celui de repousser, il serait plus faible et se conserverait plus difficilement. Cette méthode ne peut donc être

employée avec succès que dans les provinces plus méridionales.

« Lorsque vous voulez détruire un carré qui a fait son temps pour tirer parti de son reste (le même plant ne dure que trois ans dans les environs de Paris et quatre dans les départemens de l'ouest, et comme il dégénère ensuite, on le détruit; mais les bons jardiniers ne le replantent dans le même terrain que deux ou trois ans après), il faut le destiner à donner des cardes pour l'hiver, et en ce cas ne laisser sur chaque pied qu'un œilleton. On le laisse profiter jusqu'aux mois de septembre et d'octobre, et après l'avoir lié on l'empaille; mais pour en jouir plus long-temps, il ne faut les empailler qu'à proportion de son besoin et en garder jusqu'aux grandes gelées, qu'on emporte dans la serre, et qui y blanchissent, le pied enterré dans le sable, avec de la paille sèche entre chaque rang. (Si ces cardes étaient aussi belles qu'elles sont bonnes, elles feraient abandonner la culture du cardon, parce qu'on y trouverait l'économie du temps et du terrain. Il ne s'agirait que de diviser son carré en trois ou quatre parties, et comme chaque année on en détruirait une, on aurait des cardes et des fruits en poussant un peu à l'eau.) Dans quelques provinces méridionales, on ne fait autre chose que de les coucher sur le côté et les couvrir d'un pied de terre dans leur même place, où ils se conservent fort bien jusqu'à Pâques; mais dans ce climat (celui de Paris) les terres sont trop froides et les hivers trop longs. J'en ai fait l'épreuve; ils ont pourri. On ne doit pas négliger ce dernier profit des artichauts, d'autant plus que leurs cardes ont beaucoup plus de finesse et de goût que celle du cardon d'Espagne.

» Il me reste à dire, à l'égard de cette plante, qu'elle a ses ennemis comme les autres. Le mulot, la mouche et le puceron (on peut y ajouter le ver blanc et la courtillière), la tourmentent beaucoup, chacun dans sa saison. Le premier la laisse assez tranquille pendant l'été, mais il ronge pendant l'hiver ses racines et détruit quelquefois des carrés entiers. Pour les préserver, on est assez dans l'usage de planter un rang de cardes poirées, qu'on nomme bettes blondes dans les provinces, au milieu de chaque planche d'artichauts. Ils s'y attachent plutôt qu'à l'artichaut, qui par cette raison se trouve épargné. Mais ce préservatif a son inconvénient, car cette poirée, qui est une plante forte, fait de l'embarras entre les artichauts et elle effrite la terre. (J'ai déjà observé qu'en fumant en proportion de la voracité des plantes, on obviait au dernier inconvénient. Quant à l'embarras, les jardiniers en sont bien dédommagés par le produit, car ils ne laissent que quelques bettes cardes entre les rangs, et ils apportent les plus belles au marché de Paris.) Je trouve qu'il est mieux d'en

planter trois rangs près les uns des autres tout autour du carré pour servir de retranchement aux artichauts. Le mulot s'y arrête quelquefois au passage et ne va pas plus avant. On peut encore diminuer le nombre de ces animaux au moyen de beaucoup de quatre de chiffre qu'on distribue autour du carré. Il s'en prend quantité, pourvu qu'ils soient exactement tendus tous les jours et les appâts renouvelés. Le meilleur est la graine de potiron.

« A ces moyens on peut ajouter celui des pots demi-pleins d'eau qu'on place dans les sentiers, d'amandes pilées avec un peu de mort-aux-rats ou d'arsenic, et enfin de bons chats, qui les chassent tout l'été et souvent les détruisent. Ce dernier moyen serait à préférer, si cet animal ne grattait pas la terre pour couvrir ses excrémens.

» A l'égard de la mouche et du puceron, on n'y a point encore trouvé de remède. On remarque seulement que de fréquens arrosemens les détournent quelquefois, et que les terres fortes y sont moins sujettes que les légères. »

M. Tatin, marchand grenetier-fleuriste, après beaucoup d'observations et d'expériences, a découvert une composition qui a eu l'assentiment des hommes de l'art.

Cette composition tue tous les insectes qu'elle touche : comme on arrose fréquemment les artichauts, et que la dépense est légère, je crois qu'il est d'autant plus avantageux aux jardiniers de la connaître, qu'elle peut servir pour toutes les autres plantes comme pour l'artichaut :

Savon noir de la meilleure qualité, deux livres et demie (1);
Fleur de soufre, deux livres et demie;
Champignons des bois, de couche ou autres, deux livres;
Eau coulante ou de pluie, soixante pintes.

Partagez l'eau en deux portions égales, versez-en trente pintes dans un tonneau qui ne servira qu'à cet usage, délayez-y le savon noir, et ajoutez-y les champignons après les avoir écrasés légèrement.

Faites bouillir dans une chaudière le reste de l'eau; mettez tout le soufre dans un torchon ou toile claire, qu'on liera avec une ficelle en forme de paquet, et attachez-y un poids pour le faire descendre au fond : pendant vingt minutes, temps que doit durer l'ébullition, remuez avec un bâton, soit pour fouler le paquet de soufre et le faire tamiser, soit pour en faire prendre à l'eau la force et la couleur. Si on double la force des ingrédiens, les effets de cette eau ainsi préparée n'en seront que plus sûrs et plus marqués.

---

(1) Le savon suffit pour remplir tous les résultats attendus, et les champignons ne servent à rien. (*Note de M. Bosc.*)

On versera l'eau sortant du feu dans le tonneau; on la remuera un instant avec un bâton; chaque jour on agitera jusqu'à ce qu'elle acquière le plus grand degré de fétidité. L'expérience prouve que plus la composition est fétide et ancienne, plus son action est prompte. Il faut avoir la précaution de bien boucher le tonneau chaque fois qu'on remuera l'eau.

Quand on veut faire usage de cette eau, il suffit d'en verser sur les plantes ou de les en arroser et d'y plonger leurs branches; mais la meilleure manière de s'en servir est de faire des injections avec une seringue ordinaire, à laquelle on adapte une canule semblable à celle que l'on emploie tous les jours, avec la différence qu'elle doit avoir à son extrémité une tête d'un pouce et demi de diamètre, percée sur la partie horizontale de petits trous comme des trous d'épingle pour les plantes délicates, et un peu plus grands pour les arbres.

Si cette eau ne détruit pas entièrement les insectes, elle les diminue de manière qu'ils nuisent fort peu aux plantes. *Voyez*, au mot CASSIDE, l'histoire de l'insecte qui dévore les feuilles des artichauts.

L'artichaut qui se cultive en grand à Laon, Noyon, et dont on fait une consommation prodigieuse, méritait une attention particulière, et nous a forcés d'entrer dans tous ces détails pour sa culture.

Les différentes espèces d'artichauts primes ou tardives facilitent les moyens d'en jouir six mois de l'année, et au moyen des procédés suivans, qui ont été répétés par tous les auteurs qui ont traité de l'artichaut, on peut s'en procurer toute l'année; mais je dois prévenir les cultivateurs, comme les autres habitans, que toutes ces préparations qui conservent les plantes dans une saison qui leur est contraire, produisent toujours des effets qui les détériorent, et doivent déterminer à s'en passer lorsqu'elles ne sont pas d'absolue nécessité: l'artichaut est dans ce cas; il a même un avantage, c'est d'être remplacé par une plante, le topinambour ou artichaut de terre, facile à cultiver, et bonne à manger à l'époque où les artichauts, dont elle a le goût, viennent à manquer. Je ne conseillerai donc pas les moyens ci-après pour leur conservation; mais je les copie pour ceux qui tiennent autant au nom qu'à la chose, et veulent des artichauts toute l'année.

On éclate de force les pommes d'artichauts de leurs tiges, au lieu de les couper. On les jette ensuite telles qu'elles sont, dans de l'eau bouillante, où on les laisse cuire à moitié. Retirées de l'eau et un peu refroidies, on en arrache toutes les écailles (*feuilles*); on retire le foin avec une cuiller, et on coupe le dessous à l'épaisseur d'un petit écu. On les jette de suite dans l'eau froide, et après y avoir resté deux heures, on les met à

égoutter sur des claies exposées au soleil, où on les laisse deux jours, d'où on les fait passer au four pour les sécher, en observant qu'il n'y ait qu'une petite chaleur. On les y laisse jusqu'à ce qu'elles soient bien sèches, et on les renferme ensuite dans un endroit où il n'y ait point d'humidité. Plusieurs particuliers, après les avoir retirées de l'eau froide, les suspendent, par des fils, dans des lieux où il y a un grand courant d'air, afin de disssiper l'humidité.

Quand on veut s'en servir, on les jette dans l'eau tiède.

On emploie un autre moyen pour les conserver. Après les avoir fait cuire à moitié, on les retire et les laisse égoutter; ensuite on arrache le foin, mais on conserve les feuilles. On les met dans l'eau froide une heure ou deux. On les en retire pour les jeter dans une eau chargée de sel marin ou dans du vinaigre. On recouvre l'eau avec une couche d'huile; si on les conserve long-temps, on change l'eau salée ou le vinaigre de temps à autre. Lorsqu'on veut s'en servir, on les jette dans de l'eau tiède, et ils ont l'apparence d'artichauts frais, mais non le goût. Il n'appartient qu'aux pays méridionaux de manger de bons artichauts toute l'année; notre température s'y oppose.

Au reste, il est peu de personnes qui n'aient mangé des artichauts. Elles ont pu juger que, s'il nourrissait médiocrement, il était d'une facile digestion, ne causait point de coliques et augmentait sensiblement le cours des urines. Sa chair a une saveur douce et austère, et sa racine est apéritive et diurétique. Tout le monde connaît les moyens de la préparer pour la nourriture, et il est inutile d'entrer dans ces détails; mais elle est devenue d'un usage si commun, qu'il serait à désirer qu'au moyen de semences, on en obtînt des variétés encore plus hâtives et encore plus robustes. (Féb.)

ARTICHAUT DE BARBARIE, espèce de GIRAUMONT.

ARTICHAUT DU CANADA. *Voyez* TOPINAMBOUR.

ARTICHAUT DE JÉRUSALEM, espèce de COURGE qui porte autour de son ombilic une couronne de tubercules.

ARTICHAUT SAUVAGE. On appelle ainsi, dans beaucoup d'endroits, la CARLINE SANS TIGE, qu'on mange en guise d'artichaut, et qui n'en diffère réellement que fort peu par le goût. (B.)

ARTICHAUT DE TERRE. *Voyez* TOPINAMBOUR.

FIN DU TOME PREMIER.



